3,80 DM · 33 öS · 3,80 sfr ISSN 0179-6720

Compute mit

VC-64, VC-20, C-16/116, plus 4, + CPC Schneider

5/88 Unabhängiges Commodore- & Schneider-Magazin

Ausgabe 5/88

Ausgabe Mai Inhalt

Leser- & Meckerecke:
Hier könnt ihr sagen, was Masse ist! S. 8

Canon:
Eher Quantität als Qualität! S. 10

Helper:
Hilfe auf Knopfdruck! S. 11

Software im Blickpunkt:
Rauhe Sitten, harte Burschen! S. 14

Kurs:
Auf in die zweite Runde! S. 15

Kosmodrom:
Bei diesem Spiel geht's echt rund! S. 39

„Heiße Videoclips"

Vielleicht klingt die Überschrift ein wenig zu verlockend, aber mit dem Video Title Shop von Datasoft lassen sich schon recht nette Filmchen produzieren.
Das Programm wird bereits seit einigen Monaten auf dem Softwaremarkt angeboten. Doch zunächst die Frage, um was es in diesem Programm geht. Es wird wohl unter unserer Leserschaft einige auserwählte Menschen geben, die sich stolzer Besitzer eines Videorekor-

Lesen Sie weiter auf Seite 4

Hey, Boss!

Dank der langsamkeit des alten BASIC-Interpreters sind zwischen einige Compiler-Versionen für den C64 erhältlich. Fast alle erzeugen ausschließlich P-Code. Der P-Code ist als eine Art Sprache, die zwischen BASIC und Maschinensprache einzuordnen ist, zu verstehen. Um ausgeführt werden zu können, benötigt auch dieser Code einen Interpreter - ein Runtimemodul. Das Modul arbeitet zwar schneller als BASIC, ist aber spürbar langsamer als Maschinensprache. Der Geschwindigkeitsgewinn steigert sich dabei um den Faktor 5 bis 10.
Der BASIC-BOSS-Compiler dagegen erzeugt auf direktem Weg einen Maschinencode. Vor dem Test war ich gespannt, ob der gepriesene Compiler hält, was der Autor des Handbuchs verspricht.

Bericht auf Seite 6

Sinnvoll

Unter dem Motto, "das Ganze ist die Summe seiner Teile", entsteht ein über aus nützliches Produkt. MakroDat (= MD; Dateiverwaltung) und MakroText (= MT; Textverarbeitung sind offentsichtlich gemeinsam entwickelt worden und in ihrer Bedienung aufeinander abgestimmt. Mit erscheint es daher sinnvoll, diese beiden Programme gemeinsam vorzustellen.

Die Handbücher sind knapp gehalten, aber leicht verständlich. Gut gefällt mir, daß am Anfang jeweils die Tastatur beschrieben wird und auch die gängigen Begriffe zum Thema (z. B. "Index" oder "Fließtext") einführend erläutert werden. Auch ein Computer-Anfänger kann mit dieser Einführung problemlos zurechtkommen.

Die Tastaturbelegung des C64 ist in beiden Programmen fast völlig identisch. Nur in einem einzigen Punkt unterscheiden sich MD und MT voneinander.

Bei MD muß man Drucker-Codes mit F7, bei MT mit F8 in den Text einfügen. Auch dieser Unterschied hätte vermieden werden können. Die Menüführung ist sehr bedienerfreundlich gestaltet. Mit F1 wählt man eine funktion aus, mit F2 bricht man sie ab und kehrt in das vorherige Menü zurück. Daß man das Editieren eines Textes von MT mit SHIFT RUN/STOP statt mit F2 beenden muß, erscheint mir ebenfalls als ein unnötiges Abweichen vom Prinzip.

Bericht Seite 5

Unabhängiges Commodore- & Schneider-Magazin

Compute mit

EDITORIAL

Hallo Freaks!

Endlich ist es so weit! Die "Schwarz-Schilling-Truppe" hat es geschafft, uns zu verkabeln. Ab sofort sind wir für Euch Tag und Nacht erreichbar, denn unsere Mailbox läuft jetzt auf Hochtouren. Zu allen Zeitschriften unseres Verlags (u.a. Compute mit) könnt Ihr von nun an Informationen liefern oder solche abrufen. Der Übertragungsparameter (8-Bit, 1 Stop-Bit, keine Parität) entspricht dem allgemeinen Standard. Natürlich braucht Ihr noch die Mailbox-Nummer unter der Ihr uns erreichen könnt. Diese lautet wie folgt: 05651/30015!
Neben der Möglichkeit, daß freie Mitarbeiter Texte und Tips & Tricks über die Mailbox rüber jagen können, existiert auch der angekündigte BTX-Anschluß in unserem Haus. Eure Mitteilungen könnt Ihr uns über die Nummer 05651/30016 zukommen lassen. Die Infos auf diesen heißen Drähten sind sicherlich für beide Seiten sehr interessant. So weit, so gut, in der nächsten Ausgabe verraten wir Euch noch ein wenig mehr.
Interessant dürfte auch wieder diese Compute mit-Ausgabe sein, wenn Ihr einmal genau reinschaut. Neben aktuellen Informationen haben wir mit "Kosmodrom" einen absoluten Knüller unter den Listings, den sich keiner entgehen lassen sollte. Viel Spaß wünscht Euch

Thomas Brandt

Thomas Brandt
(Chefredakteur)

Inhalt

Software-Service 3/32
Video Title Shop 4
MakroDat & MakroText 5
Basic-Boss 6
Cannon 10
Helper 11
Software im Blickpunkt 14
Kurs (Teil 2) 15
Klartext-Tabelle 28
Kleinanzeigen 61

und die Listings

Commodore

MC-Checksummer (C-16) 12
C-16 Schalter (C-16 + 64K) 19
Window-Window (C-16/116/+4) 19
Starwars (C-16/116/+4) 21
Char-Print / Char-Basic (C-64) 30
Kosmodrom (C-64) 39

Schneider

Diskettenverwaltung (464/6128) 51
Trick by Trees (464/664/6128) 53
Checksummer (CPC) 60

IMPRESSUM

„Compute mit"
ISSN 0179-6720
erscheint monatlich in der
Tronic-Verlagsgesellschaft mbH, Stad 35
3440 Eschwege, Tel. 0 56 51 / 3 00 11

Herausgeber:
Axel Gredé

Chefredakteur:
Thomas Brandt

Redaktion:
Frank Brall, Ottfried Schmidt, Martina Strack, Michael Suck, Volker Lohrengel

Druck:
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168, 3500 Kassel

Satz:
Uwe Siebert, Fred G. Hußmann

Vertrieb
Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz:
Verlagsunion
6200 Wiesbaden
Friedrich-Bergius-Str. 20
Telefon: 06121/2660

Erscheinungsweise:
Erstverkaufstag von „Compute mit" jeweils Mitte des Monats.

Bezugspreis:
Einzelheft 3,80 DM
Abonnement: Inland 42,- DM im Jahr (12 Ausgaben)
Ausland (Europa): 52,- DM
(Die bei uns zu beziehenden Datenträger sind im Bezugspreis des Heftes nicht eingeschlossen.)

Programmierabteilung:
Montag + Freitag von 14 - 16 Uhr Tel. (0 56 51) 3 00 13

Software-Service: Linda Sesar

Urheberrecht
Alle in „Compute mit" veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopien, Microfilm, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen usw.) bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde von Mitarbeitern des Verlages oder von freien Mitarbeitern erstellt.
Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen und Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Autoren, Manuskripte:
Der Verlag nimmt Manuskripte zur Veröffentlichung gerne entgegen.

Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein, so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar von 120,- DM pro abgedruckte Seite einverstanden sind. Bei Zusendung von Manuskripten und Software erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum Abdruck und Versand der veröffentlichten Programme auf Datenträgern. Alle Einsendungen müssen frei von Rechten Dritter sein. Dies muß mit der Unterschrift des Einsenders bestätigt werden.
Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der Kosten.

Zusendungen von Software zur Veröffentlichung sollten folgendes enthalten:

Kopierfähige Kassette oder Diskette mit dem Programm (Computerbezeichnung nicht vergessen!), von Drucker erstelltes Listing (keine Schreibmaschinenlistings!), evtl. Bildschirmfotos oder Hardcopies mit Demonstrationsbeispielen und ausführliche Programmbeschreibung (Erklärung der programmtechnischen Besonderheiten, Spielverlaufbeschreibung). Für eingesandte Programmunterlagen kann keine Haftung übernommen werden.

Anzeigenpreise:
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenleiter:
Hartmut Wendt,
Stad 35, 3440 Eschwege

Telefon: 0 56 51 / 3 00 11
Telefax: 0 56 51 / 3 00 14

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)

Kassette & Diskette zum Heft

software-service

Das sind unsere Sonderhefte

für C16/116/plus4!

Sonderheft 1/86 (Heft ausverkauft)
Best.-Nr. CSOK-1 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-1 Diskette 25,- DM

Cowboy-Duell, Mover, Freß-Man, Jump Man, Poker, Turmspringen, Tank-Wars, Rocketman, Comfort-List, Old- und Merge-Routine, Window-Manager, Softscroll

Sonderheft 2/86 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-2 Diskette 25,- DM

Pac Man, Jäger des verlorenen Schatzes, Oil of Texas, Mimi, Jäger der verlorenen Möhre, Diam, Skateboarding, Auto-Starter, Color 16, Ton Clock, Textprogramm, Haushaltskonten, Key-Caller, Soundmachine

Sonderheft 3/86 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-3 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-3 Diskette 25,- DM

Hardscroll, Frame-Set, Load/Save-Signal, Computer-Kommunikation, Whitch, Super-Break-Out, Indiana Jones und der Schatz der Pharaonen, Master Mind, Kampf um Rom, Jumpi, Spionagelehrling, Monsterhunter, Genesis - der Super-Assempler, Musik-Compiler

Sonderheft 1/87 (Heft ausverkauft)
Best.-Nr. CSOK-1/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-1/2 Diskette 25,- DM

Datamaker, Auto-Old-Routine, Double Screen, 2x Laufschrift, Screen Editor, dload, Speichersplit 64 K, Turbo-Tape, Kundenrechnungen, Riesenlabyrinth, Crazy Worms, Convoy, Rich Freddy, Tedchip - Grafik und Sound

Sonderheft 2/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-2/2 Diskette 25,- DM

Trace, Window Ass, Single File Backup, Menügenerator, Print, Little Painter, Mac1, Mad Mamba, Megazone, Big Quest, Buchhaltung 16, Mad Maze, Mr. Laby, Solitaire

Sonderheft 3/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-3/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-3/2 Diskette 25,- DM

Rocket Command, Flower-Power, WAR, Fang den Floh, Grabsteindorf, China-Clan, Basic-Extension, C-16 Emulator, Disk-Start, Multi-Disk, Merge-Routine, Mastercopy 2, Basic-Find-Routine, Checksummer (Basic), MC-Checksummer, REM-INV-Maker

Sonderheft 4/87 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-4/2 Kassette 25,- DM
Best.-Nr. CSOD-4/2 Diskette 25,- DM

MC-Checksummer, Merge, Window-Manager, Basic-Start, Move Frame, Checksummer, GET-SETREG, Musik-Demo, Musikus, Alldat, Super Breakout, Mastergolf, Voracious Eater, Banküberfall, Flottenmanöver, Speed-Ball

Sonderheft 1/88 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-1/3 Kassette 30,- DM
Best.-Nr. CSOD-1/3 Diskette 30,- DM

Checksummer, MC-Checksummer, Sounddigitizer (Teil 1), Multi-Disk, WINDEF, Print-Timer, Soundmaster, File-Dump, AVP, Superbasic +4, Diamond Hunter, Dooly, U-Jäger, Crazy Factory, Das Weltspiel

Sonderheft 2/88 (Heft 6,50 DM)
Best.-Nr. CSOK-2/3 Kassette 35,- DM
Best.-Nr. CSOD-2/3 Diskette 35,- DM

Checksummer, MC-Checksummer, Sounddigitizer (Teil2), NCS, Copy 64K, Jumping Bobby, Super Senso, Abenteuer im Land der Burgen, Basic-Compressor, PRO 7

... und so geht die Post ab:

Bestellungen bitte an:
Tronic-Verlag
Postfach 870 3440 Eschwege
oder telefonisch:
(0 56 51) 3 00 11 bis 19.00 Uhr
Versand erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse (Scheck, Bar)

Eine Bitte: Der Softwareversand ist ein Leserservice des Tronic-Verlags. Alle Anleitungen sind daher dem entsprechenden Heft zu entnehmen. Wollen Sie ältere Software, bestellen Sie bitte das Heft mit. Sollte es ausverkauft sein, kopiert unser Versand gegen einen Unkostenbeitrag in Höhe des Heftpreises alle Anleitungen für Sie. Vermerken Sie bitte auf Ihrer Bestellung » + Heft «!

Sonder-Service: Jetzt können Sie bis 19.00 Uhr in unserem Verlag Bestellungen aufgeben.

Computer-Video

Bericht von Seite 1

Der Video Title Shop bietet nun diesen Personen die Möglichkeit, eigene Videoclips zu erstellen. Mit diesen Eigenkreationen läßt sich zum Beispiel der "Familienschocker" vom letzten Urlaub, der mit der Videokamera für die Nachwelt festgehalten wurde, durch einen geeigneten Vorspann, welcher den Ort und die Hauptakteure dem staunenden Publikum vorstellen kann, entsprechend versüßen. Andererseits wäre auch ein "kommerzieller" Nutzen denkbar, da mit diesem Programm auf einfache Weise kleine "Computerfilme" erstellt werden können, die beispielsweise in einem Geschäft eine Ware dem Käufer schmackhaft machen.

Ihr könnt Euch denken, daß ich die Liste der Beispiele beliebig fortsetzen könnte. Natürlich darf man von diesem Programm keine vollanimierten Computerclips erwarten, wie man sie zu Genüge aus dem Fernsehen kennt. Dies würde die Rechenleistung, Speicherkapazität und auch die Grafikfähigkeiten eines C-64 überfordern. Der Anwender muß sich daher mit kleineren Videofilm-Projekten begnügen, die sich in ihrem späteren Aussehen durch eine typische mittlere C-64 Grafik auszeichen. Der eigentliche Sinn und Zweck dieses Programms liegt darin, bewegte Grafiken und Schriften zu erstellen, um diese während des späteren Ablaufs mit dem Videorekorder aufzunehmen und später als Vorspann etc. zu verwenden.

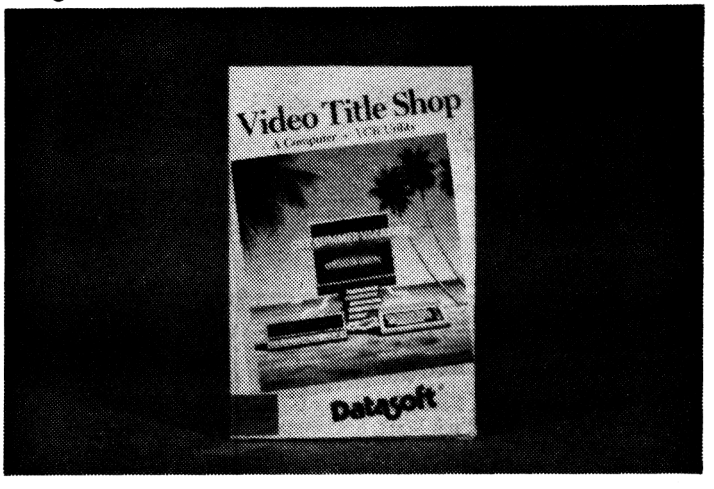
Um überhaupt etwas aufzeichnen zu können, muß man zunächst den Videorekorder zwischen Computer und Monitor bzw. Fernseher schalten. Diese Vorbereitung wird in der Anleitung genau erläutert, so daß eigentlich keine Probleme auftreten dürften. Die Ausführlichkeit der Anleitung erleichtert dabei das Verständnis des in Englisch verfaßten Textes.

Nachdem das Programm geladen ist, besteht der nächste Schritt in der Erstellung dessen, was aufgezeichnet werden soll.

Die Effekte, die sich mit diesem Programm erreichen lassen, reichen von einem einfachen Mischen von Text und Grafik bis zu einer Abfolge mehrerer Grafikseiten, die natürlich mit Text gemischt und gescrollt werden können. Auch eine Pausefunktion und Übergänge wie z.B. "Ineinanderfizzeln" sind vorhanden (zwei Grafikseiten, die eine Seite wird punktweise gelöscht, während die andere darunter erscheint, so daß ein fließender Übergang entsteht).

Einige weitere Möglichkeiten werden dadurch eröffnet, daß eine einzelne Grafikseite über die normale Größe eines Grafikbildschirmes hinausreichen kann. Die Begrenzung für den Umfang einer Seite ist logischer Weise der noch freie Speicherplatz. Das Programm benutzt zur Darstellung auf dem Bildschirm den Multicolourmodus (160x200 Punkte). Alle Funktionen des Programms können nur über Tastatur erreicht werden, was meiner Meinung nach einen der Mängel des Programmes darstellt. Ein anderer Schwachpunkt ist die Art des Scrollens. Von einem butterweichen Scrolling ist das Programm meilenweit entfernt. Die vielen anderen Effekte, die ich natürlich nicht alle aufführen kann, sind hingegen sehr passabel umgesetzt worden. Anders als bei anderen Programmen dieses Genres gestaltet sich auch das Einfügen von Text in diesem Programm problemlos.

Der Clou des ganzen Programmpakets ist aber ein mitgeliefertes Zeichenprogramm der gehobenen Mittelklasse, mit dessen Hilfe Ihr vor dem eigentlichen Erstellen wunderschöne Grafiken selbst kreieren könnt. Selbstverständlich können auch mit anderen Programmen erstellte "Fremdste am Videorekorder beheben, oder man muß nachträglich das aufgezeichnete Material aufbereiten und längere Pausen herausschneiden. Auf der Programmdiskette befinden sich neben dem Video Title Shop und dem Zeichenprogramm auch einige mitgelieferte Grafiken und andere Accesoirs. Desweiteren ist auch schon eine Erweiterungsdiskette mit zahlreichen neuen Grafiken erschienen.



grafiken" benutzt werden. Dieses Zeichenprogramm bietet dem Anwender aber eine Reihe exzellenter Funktionen, durch die das Zeichnen nicht mehr schwerfallen kann. Doch auch hier stört wieder das Manko der Tastatursteuerung. Wenn man sich vertippt, können ungewollte und ausgefallene Effekte eintreten.

Nach den genannten Vorbereitungen hat der Anwender sein Ziel erreicht, so daß er freudig zum Aufzeichnen schreiten kann. Nun, dieser letzte Arbeitsabschnitt müßte eigentlich auch der einfachste sein, wäre da nicht eine langsame 1541, die die Aufnahme teilweise ganz gehörig verzögern kann. Während des Abspielens werden aufgrund des kleinen Speichers des C-64 häufig einzelne Grafiken, Zeichensätze etc. nachgeladen, so daß eine ungewollte Pause eintreten kann. Die Fehler muß man entweder durch ein geschicktes Hantieren mit der Pausetaste am Videorekorder beheben, oder man muß nachträglich das aufgezeichnete Material aufbereiten und längere Pausen herausschneiden.

Fazit: Video Title Shop bietet dem Anwender einiges, wobei man jedoch immer die Grafikfähigkeiten des C-64 im Auge behalten muß. Es stellt sich die Frage, ob Euch die Produktqualität ausreicht. Wenn man von der englischen Anleitung, der unkomfortablen Steuerung und dem Ruckelscrolling absieht, scheint dieses Programm für den Heimgebrauch durchaus geignet zu sein. Deshalb ist vom Kauf nicht abzuraten.

Positiv: zahlreiche Effekte, Zeichenprogramm wird mitgeliefert, zahlreiche Accessoirs
Negativ: englische Anleitung, unkomfortable Steuerung, teilweises Ruckelscrolling

Programm: Video Title Shop, System: C-64/128, Hersteller: Datasoft, Chatsworth, USA, Bezugsquelle: Softwareversand Herbert Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain-Unterpeiching

Sinnvolle Nutzung des C-64

Bericht von Seite 1

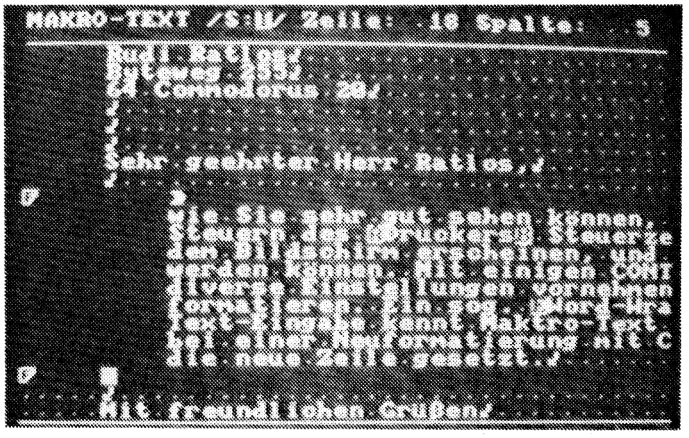
Wo bei anderen Programmen bis zu vier Disketten benötigt werden (je eine für Datei- u. Textprogramm, Daten und Texte), kommt man bei MakroDat und MakroText mit einer einzigen aus. Dank des fehlenden Kopierschutzes kann man die beiden Programme sowie die eigenen Dateien auf einer einzigen Diskette unterbringen (MD u. MT belegen zusammen nur ca. 220 Blocks). Die Programme wirken sehr komfortabel.

Will man z.B. einen kurzen Serienbrief an ein paar Freunde schicken, muß man sich nicht mehr als "Disk-Jockey" betätigen. Konsequenterweise benutzen MD und MT dieselben Systemdateien. In der Systemdatei, die beim Drucken benutzt wird, kann man für sämtliche 255 ASCII-Zeichen eine Codewandlung definieren, d.h. der Benutzer kann selbst bestimmen, für welches Bildschirm-Zeichen welcher Code an den Drucker gesendet wird. Außerdem kann man für 17 spezielle Zeichen (A-Q invers) eine jeweils bis zu 18 Zahlen lange Code-Folge definieren, mit der man Drucker-Funktionen ansteuern kann, z.B. das Anwählen verschiedener Schriftarten oder das Einschalten von automatischem Unterstreichen. Zusätzlich gibt es noch ein Drucker-Typ-Menü, bei dem man u.a. die Papierlänge einstellen kann. Insgesamt also ist eine einfache, aber doch sehr flexible Druckeranpassung möglich. Man kann beliebig viele Systemdateien unter verschiedenen Namen anlegen und nach der jeweiligen Anwendung benennen. Auch Schrift- und Hintergrundfarbe des Bildschirms können ausgewählt werden. Man kann festlegen, daß alle eigenen Systemeinstellungen automatisch beim Programmstart geladen werden. Ein Manko ist allerdings die Druckgeschwindigkeit. Jede Zeile wird einzeln zum Drucker geschickt. Die Routine benötigt dafür, wahrscheinlich wegen einer uneffizienten Code-Wandlung, etwa 5 Sekunden. Beide Programme arbeiten menü- und dialogorientiert. Der Benutzer bekommt ständig eine kleine Auswahl verschiedener Möglichkeiten angeboten oder muß auf eine Frage antworten (meist mit Ja oder Nein). Die Programme sind dadurch zwar verhältnismäßig bedienungssicher, wirken aber manchmal auch umständlich.

Speziell zu MakroDat: Beim Aufruf einer Datei müssen der Name der Datei selbst sowie der der Maske einzeln eingegeben werden, da Maske und Datei grundsätzlich völlig getrennt sind. Man kann auch die Daten der Datei A mit der Maske von Datei B bearbeiten. Einen rechten Vorteil kann ich darin aber nicht erkennen, nur die Gefahr von erheblichen Fehlbedienungen. Eine Maske (etwa Bildschirmgröße) zu erstellen, ist sehr einfach. Man fährt mit dem Cursor über den Bildschirm und gibt den gewünschten Text (oder Block-Graphik-Zeichen für eine graphische Gestaltung) ein; Lage und Größe der Datenfelder werden mit der Leertaste festgelegt. Dabei muß angeben werden, ob das jeweilige Datenfeld nur Ziffern, nur Buchstaben oder beides aufnehmen soll und welche Felder Indexfelder sind. Indexfelder sind Felder, deren Inhalt später als Suchkriterium dient. Leider muß man bereits beim Anlegen der Datei die Anzahl der zukünftigen Datensätze festlegen. Eine nachträgliche Änderung ist nicht möglich. Es empfiehlt sich daher, die maximal mögliche Zahl für die Gesamtlänge der Indexfelder anzugeben. MD bietet den üblichen Grundstock an Funktionen wie Eingeben, Ändern, Löschen und Ausdrucken von Datensätzen. Das Sortieren bzw. Suchen gemäß bestimmter Kriterien (z. B. alle Adressen mit PLZ 4000) ist jedoch umständlich und schwierig. Die nicht nur beim C64 naheliegende Methode mit den "Jokern" * und ? wird nicht benutzt. Stattdessen verwendet man eine Art "Block-Methode". Die Maske erscheint am Bildschirm, man schreibt in die Indexfelder seinen Suchtext und wählt anschließend aus der Liste der Vergleichsoperatoren aus, z. B. <, <=, =, usw.. Will man auf ein Feld ein zweites Kriterium anwenden, muß der vorhandene "Block" (= Maske) vom Bildschirm verschwinden, und man muß einen zweiten Text in einen neuen Block schreiben. Für reine Zahlenfeldern ist die Vorgehensweise nicht sonderlich umständlich. Sucht man aber beispielsweise alle Personen, deren Nachname mit "D" beginnt, so muß man erst einen "Block" mit dem Text "D" und dem Kriterium "<=" und im Anschluß einen zweiten mit dem Text "DZ" und dem Kriterium "<=" definieren. Erst dann funktioniert's. Umständlicher geht's kaum! Das Löschen einzelner Datensätze "funktioniert" leider ähnlich, nur daß die gefundenen Datensätze nicht angezeigt, sondern ohne Sicherheitsabfrage (!) gelöscht werden. Ein gezieltes Löschen eines auf dem Bildschirm sichtbaren Datensatzes ist nicht möglich. Man muß sehr aufpassen, will man nicht versehentlich wichtige Daten löschen.

Speziell zu MakroText: In Relation zu dem geringen Preis hat das Programm eine ganze Menge zu bieten. Alle wichtigen Cursor- und Editier-Funktionen, Tabulatoren und Umschaltungen zwischen Einfüge- und Überschreib-Modus sind vorhanden. -Beim Einfügemodus wird ein vorhandener Text nicht gelöscht, sondern beim Eintippen nur verschoben. Weiterhin bietet das Programm die üblichen Blockoperationen (Löschen, Kopieren, Verschieben), "feste" Leerzeichen (die beim Zeilenumbruch wie Buchstaben behandelt werden), eine Suchen/Ersetzen-Funktion, die sogar den Joker "?" akzeptiert und vier Floskeltasten. Die Menüfunktionen liefern keinen riesigen Komfort, sind aber für den Hausgebrauch durchaus

zufriedenstellend. Es können beliebig viele "Formulare", die die wichtigsten Informationen über die Seitenaufteilung beim Drucken enthalten, eingerichtet und unter eigenem Namen abgespeichert werden. Man hat dann für die verschiedensten Zwecke stets das passende Formular zur Hand. Sogar eine automatische Seiten-



Nummerierung ist möglich. Zwar ist die Zeilenlänge variabel, aber MT zieht automatisch vom linken und rechten Rand je fünf Positionen ab, so daß man bis ganz zum rechten, nie aber bis zum linken Papierrand schreiben kann. -In der Praxis dürfte dies allerdings kaum Bedeutung erlangen. Ist die Zeilenlänge größer als 40 Zeichen, scrollt der Bildschirm von links nach rechts. Mit dem Menüpunkt "Text zeigen" kann man sich den formatierten Text auf einem 80-Zeichen-Bildschirm ansehen und mit den Cursor-Tasten dabei auf- und abscrollen, dies aber leider nur zeilenweise. Eine echte Schwäche habe ich bei der Serienbrief-Funktion festgestellt. Die Ursache dieser Schwäche ist aber nicht bei MT, sondern bei MD zu suchen. Das Print-File von MD (eine "Maske" zum Ausdrucken) wird unverändert in den MT-Text übernommen. Daraus entsteht das Problem, daß die Zeilenlänge des Textes exakt genauso groß sein muß wie die Zeilenlänge der Maske. Andernfalls erscheint die Print-Maske seltsam "verschoben" im Text, da die Print-Maske Zeichen für Zeichen eingefügt wird. Dabei wird keine Rücksicht auf die Absatzeinteilung genommen. Auch kann man in die Print-Maske kein Absatz-Ende-Zeichen (für Fachleute: CR + LF) eingeben.

Fazit: Insgesamt gesehen ist MakroText das deutlich bessere und ausgereiftere Produkt. Das Preis/Leistungsverhältnis beider Produkte ist gut. In den wesentlichen Funktionen leistet auch MakroDat alles, was man so braucht. -Nur leider etwas umständlich!

Wegen dieser Produkte freudvolle Luftsprünge zu veranstalten, wäre übertrieben.
Dennoch bin ich der Meinung, daß das Paket aus MD und MT eine durchaus sinnvolle Low-Cost-Lösung für alle Zwecke des "Hausgebrauchs" liefert. Insbesondere dann, wenn der Schwerpunkt auf der Textverarbeitung liegt und man die Dateiverwaltung nur gelegentlich benutzt, kann ein Kauf empfohlen werden. Abraten würde ich von der Entscheidung, nur MakroDat (ohne MakroText) anzuschaffen.

Stephan del la Motte

Positiv: Sehr komfortable, flexible Installation. Einfache, bei beiden Programmen gleiche Bedienung. Kurze, gut verständliche Anleitung. Preis/Leistungs-Verhältnis (insbesondere MakroText).
Negativ: Ausdrucken sehr langsam. MakroDat deutlich schwächer und umständlicher.

Programm: MakroDat & MakroText. System: C64 mit Floppy. Preis: einzeln ca. 40.-, zusammen ca. 70.-. Hersteller/Bezugsquelle: Raab Bürotechnik, Friedhofstr. 36, 8605 Hallstadt.

Den ersten Pluspunkt gewinnt der BOSS bereits im Vorwort des Handbuchs! Es wird beschrieben, wie sich der BOSS selbst kopieren kann und daß man mit Compiler und BASIC-Quelltext auf einer einzigen Diskette arbeiten kann.

Bericht von Seite 1

Boss, was sonst?

Der lästige Diskettenwechsel entfällt, und die Arbeit wird angenehm verkürzt. Nach dem Compilieren springt der BOSS automatisch ins Commodore-BASIC. Man kann direkt nach der Eingabe von NEW den Quelltext (zur Korrektur) oder das Compilat (zum Test) laden und starten.
Beim BOSS handelt es sich um einen 2-Pass-Compiler. Im ersten Durchgang wird der BASIC-Quelltext von Diskette geladen und analysiert. Im zweiten Durchgang wird das ablauffähige Maschinenprogramm direkt auf Diskette geschrieben. Notwendige Routinen werden dabei aus der internen Bibliothek des BOSS-Compilers hinzufügt. BOSS "linkt" tatsächlich nur die nötigsten Routinen hinzu. Seine Arbeitsweise ist daher weitaus ökonomischer als die des P-Code-Compiler. Unabhängig davon, ob die enthaltenen Routinen vom Programm benötigt werden, wird beim P-Code-Compiler das Runtime-Modul stets in voller Länge angehängt. Das Compilat von "1 PRINT 1" verlängert sich dadurch im Verhältnis zum "1 REM" um etwa 240 Bytes.
Neben diesen genannten, nicht zu unterschätzenden Qualitäten sind es im wesentlichen drei Aspekte, die die Leistungsfähigkeit eines Compilers bestimmen.
Einer dieser mir wesentlich erscheinenden Aspekte ist die Länge des erzeugten Codes. Bei effizienten P-Code-Compilern wird der gesamte Code im Schnitt um ca. 10-30 % länger als der Quelltext. Bei dem einzigen anderen mir bekannten C-64-Compiler, der reinen Maschinen-Code erzeugen kann, nämlich BASIC64, wird der Code gut zwei- bis dreimal so lang. Unter Ausnutzung diverser Optimierungsmöglichkeiten erzeugt hingegen der BOSS ein Programm, das im Schnitt nur ca. 50-70 % länger ist als der Quelltext. Der BOSS-Compiler arbeitet daher unerreicht effektiv.
Die zweite und meines Erachtens wichtigste Qualität liegt in den Optimierungsmöglichkeiten des BOSS, den Compiler-Direktiven. Im BASIC-Listing hinter REMs versteckt, geben diese Compiler-Direktiven dem Compiler Anweisungen, wie er sich zu verhalten hat. Über die Compiler-Direktiven kann der Benutzer Einfluß auf den erzeugten Code nehmen. BOSS

bietet hier ein ganzes Paket leistungsfähiger Befehle, u. a. zur Optimierung der FOR-NEXT-Schleife und des IF-THEN-Sprunges. Interessant und ungewöhnlich sind die Direktiven zur Speicherverwaltung, zur Lage des Compilats im RAM und zur Deklaration der Datentypen. Zusätzlich zu den vom BASIC-V2 bekannten Typen INTEGER, REAL und STRING kann der Compiler die Typen BOOLEAN (Wertebereich nur 0 und -1), BYTE (0-255) und WORD (0-65535) verarbeiten. Insbesondere bei Verwendung der maschinennahen Typen BYTE und WORD wird das Compilat ebenso maschinennah und entsprechend kurz und schnell. Mit einfachen Befehlen kann man die Aufteilung des Arbeitsspeichers angeben und selbst festlegen, wo innerhalb des RAM die BOSS-Routinen, der Programm-Code, die Variablen, usw. abgelegt werden sollen. Man kann sogar die einzelnen ROM-Bereiche flexibel ein- und ausblenden, so daß einem im Extremfall die gesamten 64 KB des C-64 zur vollen Verfügung stehen. Ich hab's ausprobiert! Das Listing "10 DIM A(10000): PRINT A(10000)" (ein Feld mit REAL-Zahlen, wohlgemerkt!) funktioniert anstandslos. Als besonderes "Bonbon" kann man (durch "Weglassen" der bekannten BASIC-Sys-Zeile) z. B. ein Maschinensprache-Unterprogramm erzeugen, das mit SYS 49152 aufgerufen wird. Versprecht Euch davon aber nicht zuviel! Ähnlich wie bei allen anderen Compilern ist auch beim BOSS die Relation der Länge des Compilats zur Länge des Quelltextes um so ungünstiger, je kürzer das Programm ist.

BASIC-V2-Befehle

Einige der BASIC-V2-Befehle sind verbessert worden: BOSS kann z. B. ein RESTORE (Zeilennr.) verarbeiten. Den LOAD-Befehl hat man in der Weise verändert, daß das Programm nach dem Ausführen des LOAD nicht mehr an den Programmanfang springt, sondern ganz normal im Programm weiterarbeitet. Auf diese Weise ist es endlich auch im C-64-BASIC während des Programmablaufs möglich, bestimmte Programmroutinen (oder z. B. HiRes-Graphiken) unter Verwendung des LOAD-Befehls nachzuladen. Dieser Vorgang benötigt weitaus weniger Zeit als die Befehlsfolge OPEN/GET/INPUT. Kommen wir zur Geschwindigkeit des vom BOSS erzeugten Compilats. Gell, darauf habt Ihr doch die ganze Zeit schon gewartet?

Um möglichst objektive und aussagefähige Werte zu ermitteln, habe ich ein eigenes Benchmark-Programm geschrieben. Zuerst habe ich die Zeit einer "leeren" FOR-NEXT-Schleife gemessen. Anschließend habe ich jeweils den zu testenden Befehl in die Schleife gesetzt und geprüft, wieviel Zeit die Abarbeitung der Schleife benötigt. Die Differenz der Messungen belegt, wieviel Zeit die Ausführung des Befehls innerhalb der Schleife benötigt. Die Werte habe ich anschließend ins Verhältnis zu den Zeiten des uncompilierte BASICs gesetzt und den Geschwindigkeitsgewinn gegenüber BASIC errechnet. Wiederholungen der Tests erfolgten dann einmal für ein Compilat ohne und einmal für ein Compilat mit sämtlichen Optimierungsmöglichkeiten des BOSS. Im Test verdeutlicht sich, wie positiv sich die Compiler-Anweisungen bemerkbar machen.

Ein Stern (*) hinter dem Befehl bedeutet, daß beim optimierten Compilat die maschinennahen Datentypen BYTE, bzw. WORD verwendet worden sind.

Geschwindigkeitsvergleich

Befehl	oh. Optim.	mit Optim.
FOR..NEXT (*)	1.3	55.3
A=B+C (*)	3.9	192.7
A=B*C	2.0	2.1
String-Operationen	4.4	4.5
PEEK/POKE (*)	3.4	70.0
GOTO	6.7	343.5
GOSUB.. RETURN	15.4	212.3
IF A THEN (*)	7.8	299.2
IF A<B THEN (*)	9.5	206.3
PRINT "TEXT"	1.2	1.3
Integer-Array-Zugriff (*)	2.7	77.4
String-Array-Zugriff	2.5	4.5

Man sieht deutlich: Mit einer maschinennahen Daten- und Befehls-Struktur können gewaltige Geschwindigkeitsgewinne erzielt werden. Wie bei allen anderen sind auch beim BOSS-Compiler die REAL- und STRING-Daten eine Schwachstelle. Die Werte, die der BOSS dabei erzielt, können sich aber im Vergleich mit anderen Compilern durchaus sehen lassen. Wenn man dem Hinweis des Autors folgt und Strings durch BYTE-Folgen ersetzt und diese dann z. B. direkt in das Bildschirm-RAM POKEt, wird das BASIC-Listing zwar ein wenig umständlicher, es sind aber erhebliche Geschwindigkeitssteigerungen möglich.
Obwohl das Handbuch recht anschaulich und leicht verständlich erklärt, ist der BASIC-BOSS kein Werkzeug für Anfänger. Man sollte das Commodore BASIC-V2 schon einigermaßen beherrschen und Grundkenntnisse über die Arbeitsweise des C-64 besitzen. Wenn man die Möglichkeiten des BOSS wirklich ausnutzen will, muß bei der Entwicklung des BASIC-Listings bereits die spätere Compilierung im Auge behalten werden. Ein guter Programmier-Stil ist unumgänglich. Ansonsten besteht die Gefahr, daß der BOSS sich mit einer Fehlermeldung verabschiedet.

Ein Wermuts-Tropfen: Der BOSS ist zur Zeit noch nicht ganz fertiggestellt. So ist z. B. DEF FN noch nicht implementiert. Der Autor verspricht aber einen kostenlosen Update-Service, der auch für die Beseitigung noch unentdeckter Fehler Gültigkeit besitzt. Da der Compiler schon jetzt Außergewöhnliches bietet und ich keine Fehler festgestellt habe, kann ich den BOSS jedem Programmierer nur wärmstens empfehlen. Ich schätze, daß der BOSS 90 % dessen, was früher Assembler geleistet hat, übernehmen kann. Dabei denke ich an alle Vorteile einer höheren Programmiersprache, an kürzere Entwicklungszeiten und geringere Fehleranfälligkeit.

Stephan de la Motte

Positiv: Erzeugt sehr schnellen und relativ kurzen Maschinen-Code, flexible Speicherverwaltung, effiziente Datentypen, BASIC-Befehle z. T. verbessert, kein Kopierschutz, excellentes Preis/Leistungs-Verhältnis.
Negativ: Noch nicht endgültig fertiggestellt.
Programm: BASIC-BOSS. System: C-64 mit Floppy.
Preis: ca. 100.-
Hersteller/Bezugsquelle:
T. Herrmann, Poststr. 6, 7321 Börtlingen.

Leser- & Meckerecke

Bestätigung

Als C64-Benutzer kaufe und lese ich seit einiger Zeit Ihre Zeitschrift "Compute mit". Schon ganz zu Anfang haben mir die Tests von Frank Brall großen Eindruck gemacht. Warum, möchten Sie sicher wissen. Das ist ganz einfach: Was der Mann schreibt, stimmt fast immer harrgenau. Ein Beispiel: In einem Inserat einer Zeitschrift las ich einen positiven Bericht über das Modul "BREMSE". Also bestellte ich dieses. Bei den meisten Spielen funktionierte es mangelhaft oder gar nicht. Zum guten Glück durfte ich es returnieren. Einige Tage später las ich den Test in Ihrem Heft und fand dort meine eigenen Erfahrungen bestätigt.
All Ihre Tests find ich hilfreich, meißt sogar richtig spannend. Von mir aus könnte das gesamte Heft voll von solchen Berichten sein, denn auf die Listings lege ich keinen großen Wert.
Ich möchte Sie aber noch auf eine Sache aufmerksam machen, die mir, und sicherlich auch vielen anderen Lesern, ein wenig deplaziert erscheint: Gemeint ist eine Anzeige, die leider immer wieder erscheint. Im Heft 3/88 befindet sie sich auf Seite 11. Sie wissen jetzt schon sicher was ich meine, die Comics "Hör auf zu glotzen....". Ihre Zeitschrift hat auch bei Intellektuellen einen guten Ruf, ist lehrreich, gut fundiert und man spürt die Gewissenhaftigkeit der Mitarbeiter. Deshalb bin ich der Meinung, daß Sie es gar nicht nötig haben, obszöne Bilder wiederzugeben.
Übrigens, die anderen Comics finde ich eigentlich recht witzig!

Emil Wenk

Red.
Zunächst möchten wir uns herzlich für das uns ausgesprochene Lob bedanken. Besonders der Herr Brall, der seit Tagen mit vor Stolz geschwellter Brust einherschreitet.
Die Sache mit den Comics:
Naja, da haben Sie natürlich teilweise recht. Aber was soll's?

Wer? Wie? Wo? Was?

Als erstes muß ich Euch mal ein großes Lob aussprechen, für Eure supergute Zeitschrift. Nun noch eine Frage: Wo bekomme ich ein gutes Drucker-Modul für den CPC, und wie teuer ist so etwas?

Martin Dodt

Die Red.
Tja, wenn wir wüßten, was Sie mit dem Drucker-Modul meinen, dann könnten wir Ihnen sicher helfen. So aber... An die Schneider-Rechner kann man jeden Drucker mit einer CENTRONICS-Schnittstelle anschließen.

Kann passieren!

Aus Heft 3/88 habe ich das Listing "Mad Mission" abgetippt. Wurde dort vergessen, das zweite Listing abzudrucken? Auch das Programm "Drei Drachentöter" läuft nicht. Dort gibt es in Zeile 311 eine Fehlermeldung. Leider hatte ich bisher keinen Spaß an Ihrer Zeitschrift.

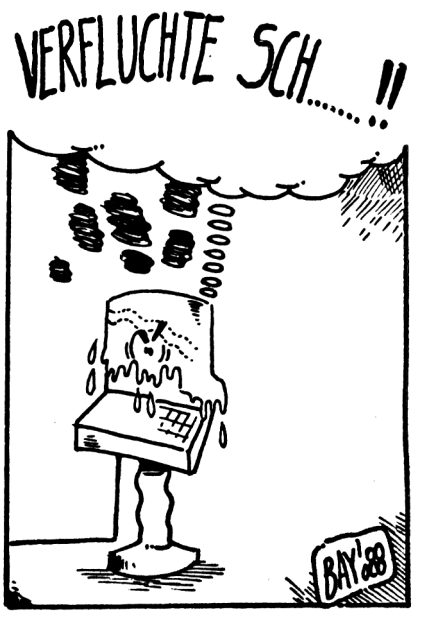
Rita Meyer

Red.
Sie haben recht! Aber bei "MAD MISSION" wurde nicht der zweite, sondern der erste Teil vergessen. Dieser wurde in der Zeitschrift 4/88 abgedruckt. Das Programm "DREI DRACHENTÖTER" ist allerdings fehlerfrei. Die Beschreibung der Fehlermeldung, die bei Ihnen auftritt, läßt auf einen Tippfehler innerhalb der DATA-Zeilen schließen.

Leider, leider!

Als erstes möchte ich Ihnen zu Ihrer gelungenen Zeitschriften gratulieren. Da ich ein eifriger Leser Ihrer Zeitschrift bin, habe ich heute ein paar Fragen an Sie. Und zwar geht es um einen Bekannten von mir. Er besitzt einen C64 und hat sich einen Digitizer zugelegt. Als ich die damit digitalisierten Bilder sah, war ich sofort begeistert. Deshalb nun meine Frage: Gibt es solch ein Gerät auch für den PLUS 4, und wenn ja, was kostet es. Außerdem hätte ich gern gewußt, ob es für den Plus 4 auch so etwas Ähnliches wie das LASER-BASIC gibt.

Johann Steiner



Red.
Bislang existiert noch kein Vidio-Digitizer für den Plus 4. Es ist aber einer in Planung. Wenn es soweit ist, werden wir darüber berichten. Eine ähnliche Programmsammlung wie das LASER-SYSTEM gibt es für den Plus 4 leider auch nicht.

MAILBOX

In der Compute-mit Ausgabe 3/88 kündigen Sie den Betrieb einer Mailbox an. In dem Artikel schreiben Sie, daß jeder, der ein Modem oder einen Akustikkoppler besitzt, Ihre Mailbox nutzen kann.
Meine Frage wäre: Können Sie mir Software zum Betrieb eines Modems oder eines Akustikkopplers besorgen oder wenigstens eine Bezugsquelle nennen? Ich benutze den legendären VC20.

D. Breitenbach

Red.:
Leider konnten wir bis heute keinen Anbieter für ein VC20-Terminalprogramm finden. Aber vielleicht kann an dieser Stelle ein anderer Leser weiterhelfen. Auch wir würden gerne wissen, wer ein Terminalprogramm für den VC20 oder den C16 anbietet.
Übrigens, unsere MAILBOX ist ab sofort unter der Rufnummer 05651/30015 erreichbar. (Tag und Nacht)

Unterschiede

Als Besitzer eines Commodore Plus 4 bin ich daran interessiert, wie ich Programme, die für den C64 gedacht sind, auf meinem Gerät zum Laufen bekomme.
Für alle Möglichkeiten (auch Hardware), die Sie mir zukommen lassen können, bin ich Ihnen herzlich dankbar.

Jan Borchers

Red.
Es ist leider nur in den seltensten Fällen möglich, C64-Programme für den Plus 4 umzuschreiben oder diese mit irgendwelchen Tricks zum Laufen zu bringen. Dies liegt daran, daß beide Rechner grundverschieden sind. Im Betriebssystem gibt es zwar Ähnlichkeiten, aber das ist dann auch alles, was miteinander vergleichbar ist. Solange es sich um reine BASIC-Programme handelt, ist das Umschreiben noch möglich, kommen dann aber POKE-Befehle vor, oder wird gar die Hardware des C64 genutzt (SID, VIC), so werden die Probleme meist unlösbar. POKEs kann man eventuell noch aus einem ROM-Listing ersehen, die speziellen Grafik-und Sound-Fähigkeiten können vom Plus 4 aber auf keinen Fall simuliert werden.

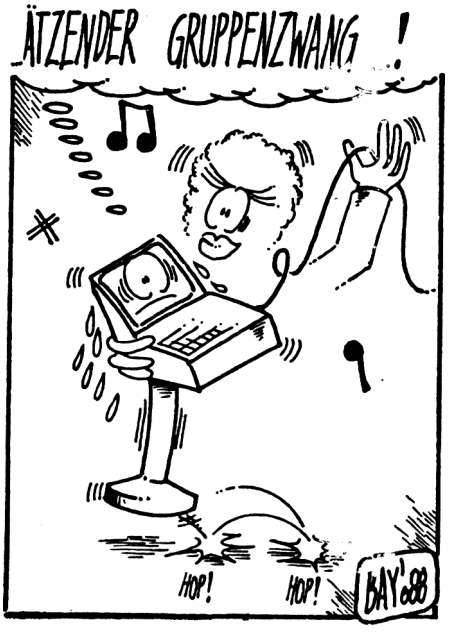
Veteran

Ich bin bei der "Compute mit" ein Leser der ersten Stunde. Doch nun ist der Zeitpunkt gekommen, zu dem ich mich mal melden muß. Grund dafür sind die Comics, die in letzter Zeit immer mehr Platz beanspruchen. Ich finde, daß diese in solch einer Zeitschrift nichts zu suchen haben. Die Illustrationen zu den Programmen sind ja in Ordnung. Diese finde ich sogar recht gut. Aber diese psychopatischen Comics, also wirklich, raus damit! Daß der VC-20 nun endlich rausgeflogen ist, begrüße ich sehr. Zwar tut mir das etwas für die VC20-User leid, aber es ist nun mal so, daß dieses Gerät total veraltet ist. Und der nun gewonnene Platz wurde von Ihnen ja auch schon sehr sinnvoll verwendet. Also, bleibt so! Aber die Comics müssen, wenn schon nicht ganz raus, dann aber weniger werden. Nun noch etwas anderes. Von Euch stammt doch auch die Zeitschrift "ASM", die ich ebenfalls lese. Köntet Ihr in Zukunft nicht auch den "ARCHIMEDES" berücksichtigen? Dieser ist nämlich, jedenfalls meiner Meinung nach, der derzeit beste Computer überhaubt. Da ich vorhabe, mir einen "ARCHIMEDES" zuzulegen, wäre ich über Informationen über die zur Zeit vorhandene Software sehr dankbar.

Carsten Ruhl

Red.
Dieser Brief besitzt mal wieder eine Stellvertreter-Bedeutung. Zahlreiche Leser haben sich schon zum Thema Comics geäußert, positiv, aber auch negativ. An dieser Stelle möchten wir unsere Leser bitten, uns ihre Meinung mitzuteilen.
Zum "ARCHIMEDES": Er ist geplant!

KRALL!!!



Datenschleuder

Der "Big Blue Reader" für den C-128 von Financial Systems hat bei den C-128-Usern ein reges Interesse geweckt. Nachdem wir das Programm in der Ausgabe 1/88 vorgestellt hatten, standen die Telefone in der Redaktion nicht still. Viele Leser wollten die Adresse des Herstellers wissen, die wir irrtümlicherweise nicht angegeben hatten. Die rege Nachfrage findet ihre Gründe sicherlich darin, daß dieses Programm wohl zu den wenigen Programmen zählt, welche in letzter Zeit speziell für den C-128 auf den Markt geworfen worden sind. Doch jener fast schon beschämende Mangel an echter C-128-Software scheint nun endlich behoben zu werden. Das englische Softwarehaus Financial Systems leistet zur Zeit wirkliche Pionierarbeit auf diesem Sektor.

Das neue Produkt aus diesem Hause nennt sich C-128 Canon und bietet dem Anwender insgesamt 8 einzelne Diskutilities, die vom einfachen Filecopier über einen Nibbler bis zu einem Disc Doktor reichen.

Fast alle Funktionen können über Menüs erreicht werden, so daß das Einarbeiten keine Probleme bereitet. Im Gegensatz zu der erfreulich komfortablen Bedienung fällt die in Englisch abgefaßte, kurze Anleitung eher negativ auf. Ein erfahrener Anwender wird allerdings auch ohne die teilweise mißlungene Anleitung auskommen.

Nach dem Einbooten des Hauptprogrammes meldet sich das System (wie sollte es anders sein) mit dem Hauptmenü. Man kann zwischen 8 Funktionen wählen, als da wären:

1. File Copier
2. Nibble Copier
3. File Copier
4. MFM Copier
5. "Scannen" der Diskette
6. Directory Editor
7. Disk Doktor
8. Parameter

Neben diesen Funktionen läßt sich im Menü auch die Zahl der Laufwerke (1 oder 2) und der Laufwerkstyp (1541, 1571 und 1581) festlegen sowie das Directory der Diskette ausgeben. Zu den ersten drei Funktionen gibt es nur wenig zu sagen. Sie erweisen dem Namen des Programmes nur wenig Ehre. In puncto Geschwindigkeit brechen sie keine Rekorde. Diese drei Kopierprogramme gleichen in ihren Funktionen und in ihrer Leistungsfähigkeit dem handelsüblichen Kopierprogrammstandard. Zudem erweist sich der Nibblecopier nicht als sonderlich zuverlässig, da er bei den neueren Kopierschutzverfahren schon die Grenzen seines Können erreicht, d.h. versagt. Er kann dem Kopierprogramm Burstnibbler 128 nicht das Wasser reichen, der einen gewissen Standard darstellt und derzeit als bestes Programm dieses Genres gilt.

Die Stärken von C-128 Canon liegen darin, daß dieses Programm mehrere einzelne Diskutilities verbindet und so eine nützliche Hilfe für den erfahrenen Anwender darstellt. So verbirgt sich unter dem vierten Menüpunkt (MFM Copier) ein Kopierprogramm, mit dessen Hilfe sich Disketten im CPM-Format duplizieren lassen. Es versteht sich von selbst, da diese Option nur Besitzern eines 1571er Laufwerkes, welches die nötigen Hardwareeigenschaften bietet, offensteht.

Menüpunkt 5 scannt praktisch die ganze Diskette und zeigt auf dem Bildschirm den Status aller Sektoren an, so daß sich der Anwender vor dem Kopieren einer Diskette über deren Zustand informieren kann. Danach kann er z.B. bei einer Diskette, die Read-Errors aufweist, auf den Nibblecopier zurückgreifen, da dieser vielleicht den möglichen Schutz umgeht. Leider werden aber bei der 1541 nicht die "verbotenen" Spuren von 36-41 oder gar Halftracks angezeigt.

Das sechste Utility soll einen Directory Editor darstellen. Er erscheint mir nicht sonderlich gelungen, bietet aber dennoch einige Funktionen zur komfortablen Gestaltung des Inhaltverzeichnisses.

Der Disk Doktor hat dagegen schon einiges zu bieten. Alle Funktionen, die zu einem echten Disketten Doktor dazugehören, sind in dieser Option implementiert. Mir hat es jedenfalls einen Heidenspaß bereitet, auf Disketten herumzupfuschen und die sehr komfortable Menüsteuerung zu erproben.

Die letzte Option dieses Utilities haut einem die Löcher aus der Socke. Was ich unter Punkt 8 als "Parameter" bezeichnet habe, stellt eine echte Alternative zu einem herkömmlichen leistungsfähigen Kopierprogramm dar. Unter dieser Funktion sind über 100 (!) verschiedene Arten des Kopierschutzes, von Advanced Music Systems/Firebird bis Zoids/Activision, gespeichert. Will man nun eine Originalprogramm, welches sich in dieser Liste befindet kopieren, so sollte man dieses zuerst mit dem Fastcopier oder in schwierigeren Fällen mit dem Nibblecopier duplizieren. Im Anschluß muß nur die letzte Option angewählt werden und eine Liste mit den etwa 100 Programmnamen erscheint. Bei der Auswahl des entsprechenden Programmnamens wird nun der spezielle Kopierschutz des Programms auf die Kopiediskette gespeichert, so daß sich die Kopie nicht mehr vom Original unterscheidet. Dieser Weg, ein Programm zu kopieren, funktioniert, vorausgesetzt es befindet sich in jener umfangreichen Liste. In 90 Prozent aller Fälle kann man davon ausgehen. Mißerfolge stellen sich nur dann ein, wenn die Softwarefirma den Kopierschutz des Programmes im Laufe der Zeit verändert. Trotz aller Euphorie ist man insbesondere in diesem Programm auf einen Up to Date-Service angewiesen, da mit fortschreitender Zeit auch immer neue Programme, die sich dann noch nicht in der Liste befinden, auf den Markt kommen.

Abschließend muß ich noch jeden daran erinnern, daß Raubkopieren in jedem Falle strafbar ist und für den Kopierer unangenehme Folgen haben kann.

Dem Anwender wird mit C-128 Canon ein durchaus respektables Programmutility geboten, das sicherlich seine Käufer finden wird. Dennoch bleibt die Frage, ob man mit anderen Programmen (Burstnibbler 128) nicht besser bedient ist. Eine Entscheidung sollte von der Beantwortung der Frage abhängig gemacht werden, für welche Arbeitsgänge das Programm vorwiegend genutzt werden soll. Vom Kauf ist aber in keinem Fall abzuraten, da dieses Programm für den einfachen Gebrauch einiges zu bieten hat. Der Preis hätte allerdings etwas niedriger ausfallen können.

tob

Positiv: komfortable Menüsteuerung, nützliche Utilities, über 100 Kopierschütze von Programmen können simuliert werden

Negativ: knappe in Englisch verfaßte Anleitung, langsame Kopiergeschwindigkeit

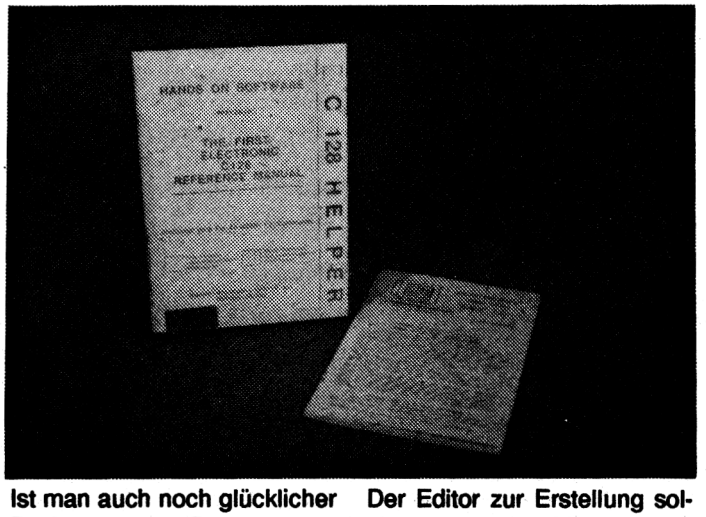
Programm: The C-128 Canon, System: C-128, Preis: ca. 45 Mark, Hersteller: Financial Systems Software, Worcester, England

Ein freundlicher „Genosse"

Stellt Euch vor, Ihr schreibt gerade ein Programm in BASIC. Im entscheidenen ersten Probedurchlauf meldet sich der Computer "freundlich" mit einer Fehlermeldung und auch nach dem Auflisten der fehlerhaften Zeile bleibt der Fehler versteckt. Einhergehend mit der ersten Verärgerung kommen dann meist Fragen auf, wie denn z.B. die Parameter der Spritebefehle sind usw.. Glaubt man den Murphyschen Gesetzen, so fällt einem in diesem Moment natürlich keine Lösung für das Problem ein, so daß nur noch ein Blick in das Handbuch weiterzuhelfen scheint. Doch dieses liegt, wenn man wieder obigen Gesetzen vertraut, irgendwo in der trauten Stube, vom Suchenden weitentfernt, unter Zeitungen (der echte Computerfreak liest natürlich nur Compute mit) und Büchern begraben.

Nun, wer kennt sie nicht, jene Schreckensvision eines Computerbesitzers, die ich soeben etwas überspitzt dargestellt habe. Für den wenig verwöhnten C-128 Besitzer scheint dieses Problem der Vergangenheit anzugehören. Das englische Softwarehaus Financial Systems bietet seit kurzer Zeit eine passende Abhilfe mit dem wohlklingenden Namen C-128 Helper.

Das Programm leistet folgendes. Alle Erklärungen zu den einzelnen Befehlen sind (neben anderen hilfreichen Programmfunktionen) auf einer Diskette abgespeichert worden und können während des Programmierens ohne Programmverlust aufgerufen werden. Der Anwender muß vor dem eigentlichen Programmieren das Installationsprogramm vom C-128 Helper einladen und dadurch das Utility resistent im Speicher bereitstellen. Nach diesem Vorgang gelangt man jederzeit über die HELP-Taste in das Hauptmenü jenes nützlichen Utilities. Dort kann man nun den gesuchten Befehl eintippen. Auch die Benutzung von Wildcards wie dem Sternchen "*" sind dabei erlaubt. Nach der Eingabe wird eine ausführliche Erklärung des Befehls mit Beschreibung, Syntax und Beispielen von der Programmdiskette eingeladen.



Ist man auch noch glücklicher Besitzer eines Druckers, so lassen sich diese Informationen mittels der Commodore-Taste auf's Papier bringen. Nachdem man sich nun z.B. über die korrekte Syntax informiert hat, kann man über die Return-Taste problemlos in das fehlerhafte Programm zurückgelangen und den Fehler korrigieren. Der Bildschirminhalt erscheint, wie man ihn zuvor verlassen hatte, denn Änderungen werden durch den Aufruf des C-128 Helpers nicht vorgenommen.

Die Diskette enthält noch einige weitere hilfreiche Programme und Funktionen! So lassen sich mittels der auf der Diskette gespeicherten Programmen eigene Informationsscreens und sogar eigene Informationsdisketten erstellen.

Der Editor zur Erstellung solcher Informationsbildschirmen macht auf mich einen ganz passablen Eindruck, da zahlreiche Features implementiert sind. Zudem läßt sich auch das Programm selbst modifizieren. So kann man zum Beispiel die Bildschirmfarben oder die Geräteadresse des Diskettenlaufwerks bei Bedarf ändern. Auch die komfortable Menüsteuerung des Installationsprogramm bietet dem Anwender zahlreiche Möglichkeiten.

Alle Funktionen, ich habe nur einige beispielhaft herausgegriffen und beschrieben, werden in der englischsprachigen (leider) Anleitung sehr ausführlich erklärt, so daß der Anwender vermutlich keine Probleme haben wird.

Dieses nützliche Programm dürfte aber nur diejenigen interessieren, die noch wenig routiniert im Umgang mit dem C-128 und seinen Befehlen sind. Gerade für diese Gruppe bietet der C-128 Helper eine hervorragende Hilfe im K(r)ampf mit dem Computer. Lediglich den Preis halte ich für etwas überzogen. Für knapp 75,-DM hätte ich ein Mehr an Leistung erwartet. Es ist zu hoffen, daß der Preis noch etwas sinkt. Zu einem günstigeren Preis ist das Programm insbesondere für Anfänger sehr empfehlenswert.

tob

Positiv: alle Befehle werden ausführlich erklärt, eigene Informationsscreens/-disketten können komfortabel erstellt werden, ausführliches Manual
Negativ: zu hoch angesetzter Preis, englische Anleitung

Programm: C-128 Helper, System: C-128, Preis: ca. 75 Mark, Hersteller: Financial Systems, Worcester, England

Freuen Sie sich jetzt schon auf das nächste Compute mit - Heft 6/88 ab 16.5.1988 bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Der Checksummer für MC-Programme!

Warum schon wieder einen Checksummer?

Sicherlich werden sich einige Leser fragen, warum wir schon wieder einen Checksummer vorstellen und wie es jetzt mit dem alten weitergeht. Die Antwort ist relativ einfach: Da wir in den letzten Ausgaben verstärkt Maschinenprogramme abgedruckt haben, benötigen wir ein neues Verfahren, um auch diese Programme mit einer Checksumme zu versehen. Das Ausdruckverfahren von Basic-Listings wird nicht verändert. Hier wird auch weiterhin der erprobte Checksummer OV 2.0 seine Dienste tun.

Der Checksummer OVM 1.0

Wie schon erwähnt, dient der Checksummer ausschließlich zum Eingeben von Maschinenprogrammen. Diese konnten zwar bisher relativ kompakt als sogenanntes *HEXDUMP* ausgegeben werden, ließen jedoch keine Möglichkeit für eine oder mehrere Prüfsummen offen.
Dies ist bei diesem Checksummer völlig anders. Die Bedienung und Arbeitsweise dieser Version ist weitgehend mit dem eingebauten Maschinensprachemonitor *TEDMON* identisch. Die einzige Ausnahme ist, daß nach der Eingabe einer *HEXZEILE* keine *ASCII-Zeichen*, sondern eine sogenannte Checksumme bzw. Prüfziffer ausgegeben wird. Achtet man beim Eingeben der Zeilen darauf, daß Diese Prüfziffern mit den abgedruckten Prüfziffern identisch sind, so kann praktisch kein Tippfehler mehr übersehen werden.

Hinweise zum Einsatz des Checksummers

Um den Checksummer OVM 1.0 einzugeben, sollten Sie unbedingt den Basic-Checksummer OV 2.0 verwenden. Vor dem Start, durch den Befehl *RUN*, sollte das Programm auf jeden Fall mit *SAVE"OVM1.0"* auf Kassette oder Diskette abgespeichert werden, da sich das Programm unter Umständen selbst zerstören kann.

Wer sich die Arbeit des Eingebens völlig ersparen möchte, kann den Checksummer auch unter den folgenden Bestellnummern beziehen:

OVM 1.0 K Kassette	*15 DM*
OVM 1.0 D Diskette	*20 DM*

Nachdem man den Checksummer eingegeben und mit *RUN* gestartet hat, verlangt dieser die Eingabe einer Adresse. Diese Adresse gibt an, ab welcher Speicherstelle der Checksummer im *RAM* abgelegt werden soll. Diese Adresse muß flexibel gestaltet werden, da sich sonst einzugebende Maschinenprogramme eventuell mit dem Checksummer überschneiden könnten. Der zweite Vorteil ist, daß sich ein verschiebbarer Checksummer gleichermaßen für den C16 sowie den Plus 4 eignet. Zu beachten ist hier nur, daß sich die eingegebene Adresse in einem zulässigen Bereich befindet: Beim C16 von 4097 bis maximal 12680 Beim Plus 4 von 4097 bis maximal 32060.

Welche Adresse man schließlich wählt, bleibt jedem selbst überlassen. Wichtig ist nur, daß der Bereich 688 Bytes über der Adresse nicht vom einzugebenden Programm benötigt wird. Belegt beispielsweise das einzugebende Programm den Bereich von $1000-$2000 (4096-8192), so könnte man für den Checksummer die Adresse 9000 wählen. Um Ihnen am Anfang die Wahl des Speicherbereiches etwas zu erleichtern, werden wir auch entsprechende Tips in den Programmbeschreibungen unterbringen.

Nachdem Sie eine Startadresse eingegeben und die *RETURN-Taste* betätigt haben, wird der Bildschirm mit einem undefinierbaren Zeichengewirr beschrieben. Keine Angst, dies ist normal und dient zum Umrechnen einiger Sprungbefehle. Kurz danach erscheint die eingegeben Startadresse sowie die Endadresse des Checksummers. Prüfen Sie jetzt noch einmal genau, ob sich diese Adressen nicht mit dem einzugebenden MC-.Programm überschneiden.

Ist dies nicht der Fall, so kann der Checksummer mit dem angezeigten *SYS* ... Befehl aktiviert werden. Ein ab Adresse 10000 abgelegter Checksummer wird beispielsweise auch mit *SYS 10000* aktiviert.
Nachdem sich der Checksummer mit dem üblichen *COPY-RIGHT*-Vermerk meldet, befinden Sie sich im MC-Eingabemodus. Dies bedeutet, daß jetzt die Basic-Befehle nicht mehr ausgeführt werden können. Statt dessen stehen dem Anwender nun acht neue Befehle zur Verfügung. Die Befehle bestehen jetzt nur noch aus einem einzigen Buchstaben und arbeiten ähnlich wie die im eingebauten Maschinensprachmonitor *TEDMON.*

M aaaa,eeee
Dies ist der sogenannte Memory-Befehl. Er erlaubt das Auflisten eines bestimmten Speicherbereichs als *HEXDUMP* mit einer Checksumme pro Zeile. Die Parameter *aaaa* und *eeee* stehen jeweils für Anfangs- und Endadresse des auszugebenden Bereichs.

>aaa bb bb ...
Dieses ist der eigentliche Maschinencode-Eingabebefehl.
Als Parameter kann die Eingabeadresse sowie eine Folge von Bytes (maximal 8) übergeben werden. Die Arbeitsweise ist mit dem herkömmlichen Monitor völlig identisch und kann im Handbuch zum C16 genauer studiert werden. Der einzige Unterschied zum *Standard-TEDMON-Befehl* besteht darin, daß nach dem Betätigen der *RETURN-Taste* am Zeilenende eine Checksumme erscheint. Um die Checksumme besser von den Bytes der Eingabe abzuheben, ist diese durch zwei Doppelpunkte von letzteren abgesondert. Da dieser Befehl automatisch beim *M-Befehl* den Zeilen vorangestellt wird, lassen sich Speicherbereiche einfach mittels der Cursortasten verändern oder verbessern. Wichtig ist hier allerdings, jede veränderte Zeile mit der *RETURN-Taste* zu quitieren.

P
Durch diesen Befehl wird die Bildschirmausgabe auf einen angeschlossenen Drucker umgeleitet. Wenn Sie anschließend den *M*-Befehl benutzen, können Sie beliebige Speicherbereiche als *HEXDUMP* mit Prüfsummen auf Ihrem Drucker ausgeben lassen.

B
Dieser Befehl stellt das Gegenstück zum *P*-Befehl dar. Die Ausgabe wird wieder auf den Bildschirm umgeleitet.

L"Name",g
Dies ist der *LOAD*-Befehl zum Nachladen von Maschinenprogrammen. Die Syntax und Arbeitsweise entspricht genau dem *TEDMON*-Befehl und kann somit im Handbuch nachgelesen werden.

S"Name",g,aaaa,eeee
Dies ist der *Save*-Befehl zum Speichern von Maschinenprogrammen. Die Syntax und Arbeitsweise entspricht genau dem *TEDMON*-Befehl und kann somit im Handbuch nachgelesen werden.

V"Name",g
Dies ist der *VERIFY*-Befehl zum Prüfen von Maschinenprogrammen. Die Syntax und Arbeitsweise entspricht genau dem *TEDMON*-Befehl und kann somit im Handbuch nachgelesen werden.

X
Über diesen Befehl verlassen Sie den Eingabemonitor und gelangen wieder in den *Basic-Interpreter* zurück.

Achtung!
Nach der Ausführung der Befehle *L,S und V (LOAD, SAVE VERIFY)*, befinden Sie sich nicht mehr im Checksummer, sondern im eingebauten Systemmonitor *TEDMON.* Um den Checksummer wieder zu aktivieren, müssen Sie

diesen von *TEDMON* mit *Gxxxx* (*xxxx* steht für Startadresse in *HEX*) oder vom Basic aus, wieder mit *SYS* ... aktivieren.
So, nun viel Glück beim Eingeben von Maschinenprogrammen. Übrigens, wer noch nicht ganz mit der Bedienung unseres Systems zurechtkommt, kann selbstverständlich auch weiterhin den eingebauten *TEDMON* benutzen. Wir hoffen jedoch, daß unser System OVM 1.0 Ihren Zuspruch finden und die lästige Fehlersuche zumindest stark reduzieren wird. Schreiben Sie uns doch einmal, was Sie von unseren Eingabehilfen für gut oder für verbesserungswürdig halten!

Frank Brall

Das Listing

```
  C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

10 REM ********************                                  <241>
20 REM   MC-EINGABEROUTINE                                   <252>
30 REM        OVM 1.0                                        <218>
40 REM     (C) FRANK BRALL                                   <194>
50 REM ********************                                  <25>
60 REM                                                       <203>
70 FOR I=1630 TO 1702:READ P:POKE I,P:NEXT I                 <248>
80 REM *** VERSCHIEBE ROUTINE ***                            <238>
90 DATA32,222,157,132,216,133,217,32,222,157
,140,134,3,141,135,3,32,222                                  <145>
100 DATA157,132,218,133,219,160,0,177,216,14
5,218,24,165,216,105,1,133,216                               <54>
110 DATA165,217,105,0,133,217,24,165,218,105
,1,133,218,165,219,105,0,133                                 <136>
120 DATA219,165,217,205,135,3,208,219,165,21
6,205,134,3,208,212,96,0,0                                   <198>
130 DATA0                                                    <101>
140 REM *** MC-CODE ***                                      <199>
150 DATA234,169,251,141,21,255,169,2,141,25,
255,32,216,251,147,17,29,144                                 <74>
160 DATA32,32,67,49,54,32,77,67,45,67,72,69,
67,75,83,85,77,77                                            <215>
170 DATA69,82,32,79,86,77,32,49,48,13,13,32,
32,32,32,32,40,67                                            <89>
180 DATA41,32,70,82,65,78,75,32,66,82,65,76,
76,32,49,57,56,55                                            <255>
190 DATA17,0,32,58,251,162,0,134,243,32,207,
255,157,0,2,232,201,13                                       <218>
200 DATA208,245,202,134,244,32,63,251,240,23
0,201,32,240,247,162,7,221,151                               <52>
210 DATA18,240,9,202,16,248,32,11,251,56,176
,210,234,224,5,240,29,224                                    <87>
220 DATA6,240,25,224,7,240,21,138,10,170,189
,160,18,141,173,18,189,159                                   <78>
230 DATA18,141,172,18,32,242,17,108,172,18,1
41,91,5,169,241,141,21,255                                   <124>
240 DATA169,238,141,25,255,173,91,5,76,110,2
46,176,19,32,91,251,160,0                                    <58>
250 DATA32,242,17,176,9,165,241,145,161,200,
192,8,144,242,32,216,251,27                                  <173>
260 DATA79,145,0,32,67,18,56,176,166,234,8,1
65,161,141,174,18,165,162                                    <160>
270 DATA141,175,18,32,216,251,13,32,77,67,45
,76,73,83,84,73,78,71                                        <162>
280 DATA32,77,73,84,32,67,72,69,67,75,83,85,
77,77,69,78,32,79                                            <232>
290 DATA86,77,49,48,13,0,173,174,18,133,161,
173,175,18,133,162,40,176                                    <58>
300 DATA14,56,176,3,56,176,183,32,91,251,32,
242,17,144,6,169,11,133                                      <29>
310 DATA241,208,14,32,100,251,74,102,241,74,
102,241,74,102,241,133,242,32                                <238>
320 DATA225,255,240,13,32,67,18,169,8,32,150
,251,32,114,251,176,238,8                                    <70>
330 DATA165,161,141,174,18,165,162,141,175,1
8,32,216,251,13,32,69,78,68                                  <65>
340 DATA69,32,68,69,83,32,76,73,83,84,73,78,
71,83,32,40,79,86                                            <118>
350 DATA77,41,13,0,173,174,18,133,161,173,17
5,18,133,162,40,56,176,152                                   <138>
360 DATA32,216,251,13,77,67,45,67,72,69,67,7
5,83,85,77,77,69,82                                          <158>
370 DATA32,65,85,83,32,33,0,169,241,141,21,2
55,169,238,141,25,255,104                                    <135>
380 DATA104,76,3,128,234,32,216,251,13,68,82
,85,67,75,69,82,32,65                                        <119>
390 DATA75,84,73,86,13,0,169,1,162,4,160,0,3
2,186,255,169,0,32                                           <196>
400 DATA189,255,32,192,255,162,1,32,201,255,
56,176,168,234,169,1,32,93                                   <224>
410 DATA238,32,12,239,32,216,251,13,66,73,76
,68,83,67,72,73,82,77                                        <171>
420 DATA32,65,75,84,73,86,13,0,56,176,219,16
9,0,133,241,133,242,141                                      <10>
430 DATA244,7,32,63,251,240,58,201,32,240,24
7,201,32,240,46,201,44,240                                   <107>
440 DATA42,201,48,144,43,201,71,176,39,201,5
8,144,6,201,65,144,31,233                                    <90>
450 DATA8,233,47,10,10,10,10,162,4,10,38,241
,38,242,202,208,248,238                                      <251>
460 DATA244,7,32,63,251,208,206,173,244,7,24
,96,104,104,32,11,251,56                                     <53>
470 DATA176,172,234,32,58,251,169,62,32,210,
255,32,251,250,160,0,32,150                                  <248>
480 DATA207,32,5,251,200,192,8,144,245,32,21
6,251,58,58,0,169,0,141                                      <105>
490 DATA169,18,160,0,32,150,207,141,171,18,1
40,170,18,174,170,18,232,24                                  <139>
500 DATA173,171,18,109,169,18,141,169,18,202
,208,243,200,192,8,144,225,24                                <137>
510 DATA173,169,18,101,161,24,101,162,162,0,
32,5,251,96,62,77,88,80                                      <221>
520 DATA66,76,83,86,174,16,208,16,123,17,163
,17,208,17,0,0,0,0                                           <206>
530 DATA0,0,0,255                                            <234>
540 REM                                                      <173>
550 REM *** ABSOLUTE ADRESSEN ***                            <28>
560 REM                                                      <193>
570 DATA 4204,4234,4237,4240,4243                            <250>
580 DATA 4246,4249,4278,4299,4309                            <0>
590 DATA 4314,4356,4361,4378,4408                            <86>
600 DATA 4424,4429,4462,4467,4709                            <215>
610 DATA 4717,4720,4723,4728,4731                            <47>
620 DATA 4734,4746,4767,4769,4771                            <180>
630 DATA 4773,4775,0                                         <52>
640 PRINT"{CLEAR DOWN2 SPACE3}MASCHINENCODE{
SPACE}CHECKSUMMER{SPACE}OVM{SPACE}10"                        <47>
650 PRINT"{DOWN SPACE7}(C){SPACE}FRANK{SPACE
}BRALL{SPACE}1987{DOWN}"                                     <30>
660 PRINT"BITTE{SPACE}GEBEN{SPACE}SIE{SPACE}
NUN{SPACE}DIE{SPACE}ADRESSE{SPACE}EIN,"                      <136>
670 PRINT"AB{SPACE}DER{SPACE}DER{SPACE}CHECK
SUMMER{SPACE}IM{SPACE}SPEICHER"                              <51>
680 PRINT"ABGELEGT{SPACE}WERDEN{SPACE}SOLL{S
PACE}!"                                                      <228>
690 PRINT"{DOWN}ACHTUNG{SPACE}!!!{DOWN}"                     <197>
700 PRINT"BEIM{SPACE}C16{SPACE}ZWISCHEN{SPAC
E}4097{SPACE}UND{SPACE}12680{SPACE}!"                        <64>
710 PRINT"BEIM{SPACE}PLUS4{SPACE}ZWISCHEN{SP
ACE}4097{SPACE}UND{SPACE}32060{SPACE}!{DOWN}
"                                                            <215>
720 INPUT "ADRESSE{SPACE}";AD                                <111>
730 IF AD<4097 THEN RUN                                      <47>
740 IF AD>32060 THEN RUN                                     <210>
750 D=AD-4097:REM DIFFERENZ                                  <171>
760 PRINT"{CLEAR}BITTE{SPACE}EINEN{SPACE}AUG
ENBLICK{SPACE}WARTEN{SPACE}!"                                <167>
770 FOR I= 3152 TO 3152+687 :READ P:POKE I,P
:NEXT I                                                      <203>
780 READ UA :IF UA = 0 THEN 850                              <129>
790 UA=UA-945                                                <173>
800 W=(PEEK(UA+1)*256)+PEEK(UA)                              <104>
810 W=W+D                                                    <233>
820 POKE UA+1,INT(W/256)                                     <130>
830 POKE UA,W-(INT(W/256)*256)                               <13>
840 GOTO 780                                                 <170>
850 PRINT"{HOME SPACE6}PROGRAMM{SPACE}IST{SP
ACE}EINGELESEN{SPACE}!"                                      <135>
860 PRINT"{DOWN19}START{SPACE}MIT{SPACE}SYS"
AD                                                           <246>
870 PRINT"START{SPACE}BEI:"AD"{SPACE2}ENDE{S
PACE}BEI:"AD+687                                             <166>
880 SYS 1630,3152,3152+688,AD                                <27>
890 END                                                      <253>
  ENDE DES LISTINGS
```

Software im Blickpunkt

Puckjäger auf Torejagd!

Die Olympischen Spiele haben es wieder gezeigt: Eishockey ist in! So ist es auch bei uns in der Redaktion. Zwar haben gute Sportspiele bei uns sowieso einen hohen Stellenwert, doch zur Zeit sprengt ein Eishockeyspiel sogar diesen Rahmen. Ich spreche von **Hattrick,** welches von **Capcom** aus den USA unseren Software-Markt erobert hat. Warum wir hier von einer Eroberung sprechen, möchte ich an dieser Stelle belegen.
Fairerweise muß man die Bewertung von Hattrick untergliedern, da die Realitätsnähe auf verschiedene Art und Weise beurteilt werden kann. Fangen wir also am besten bei den unrealistischen Spielteilen an. Die "kürzere" Spielzeit versteht sich von selbst, daß nur jeweils ein Spieler plus Keeper auf der Eisfläche aktiv ist, jedoch nicht. Auch daß ein Eishockeymatch in Drittel untergliedert ist, taucht bei Hattrick nicht auf. Das wär's aber auch schon. Ansonsten bin ich schwer beeindruckt gewesen. Durch die Entscheidung, nur zwei Feldspieler auf's Eis zu lassen, kommt das Spiel Mann gegen Mann voll zur Geltung. Hier kann man richtig zur Sache gehen, den Gegner an die Bande drücken, hakeln und ihm am Ende die Hartgummischeibe abluchsen. Hinzu kommt, daß mit zunehmender Spieldauer die Eisfläche immer fertiger aussieht bzw. mehr Kratzer aufweist. Kein Wunder, stets vor und zurück, bremsen und beschleunigen, da muß sich ja die Eisfläche abnutzen.

Aber bei diesem Eishockeyspiel ist auch dies kein Problem, da nach Spielschluß die Eismaschine für eine glatte Fläche sorgt. Diese willkommene Pause kann bei Bedarf natürlich abgekürzt werden, indem man ein neues Spiel startet. Dann kann die Jagd nach dem Puck beginnen. Während der spieler absolut ausgereizt werden kann, fährt der Torwart auf seinen Kufen nur auf und ab, was aber zur Torsicherung vollkommen ausreicht. Einen kleinen Tip am Rande können wir im Kampf um den Sieg schon geben: Macht Euch die Bande zunutze! Allerdings kann es ganz schön peinlich werden, wenn man frei vor dem Tor seine Chance vergeben hat und den Abpraller nicht mehr erreicht. Dann hat nämlich der Gegner freie Bahn in Richtung Tor. Hier hilft nur noch Glück und ein starker Torsteher. Bei starken Gegnern empfiehlt es sich, auch auf Zeit zu spielen.

Nicht gerade sportlich, aber sehr effektiv! Für Spannung ist jedenfalls bis zum Schluß gesorgt, da binnen fünf Sekunden glatt zwei Tore fallen können. Bei uns gab es da schon manch trauriges Ende. Bis zehn Sekunden vor Schluß geführt und dann doch noch verloren. Das ist schon bitter. Sollte jedoch keine Entscheidung bis Spielende gefallen sein, so kommt es zur Overtime. Diese geht über eine Minute, in der derjenige gewinnt, der das erste Tor erzielt. Traurig, aber wahr!

Übrigens ist Hattrick eins der wenigen Programme, bei dem es alleine genauso viel Spaß bringt wie zu zweit. Natürlich fallen im Duell mit dem Computer nicht so köstliche Kommentare, zumal die Spielstärke sich nur zweimal steigern läßt im Auswahlmenü. Kleine Probleme können am Ende einer Spielphase allerdings doch auftreten. Eine schmerzende Hand bleibt meistens zurück.

Teilweise mußten bei uns die Spieler eine Woche verletzungsbedingt pausieren. Laßt es nur nicht so weit kommen, wenngleich wir dafür durchaus Verständnis aufbringen können.

Das 264k-System & der Fast-Nibbler (Teil 2)

Der 264k-Speichererweiterung für den-Commodore 64 des vorherigen Heft folgt in dieser Ausgabe das erste Anwendungsprogramm. Vorgestellt wird ein Kopierprogramm, das sich von zahlreichen anderen Versionen durch verschiedene Vorzüge positiv abhebt.

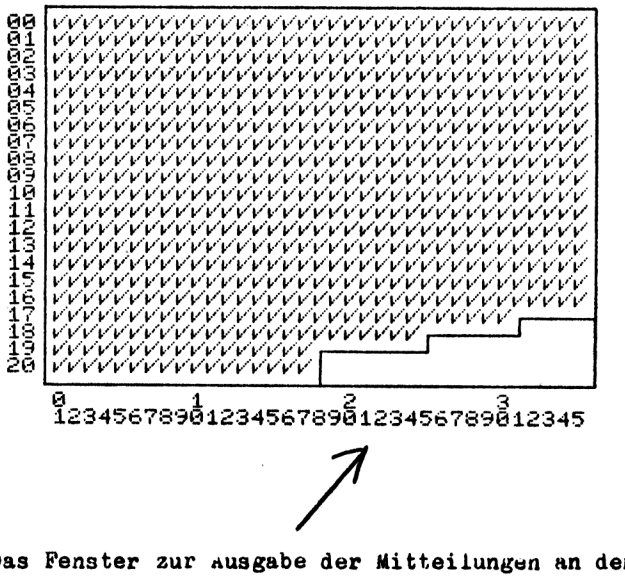
- es ist userfreundlich
- kopiert alle Fehler ohne Absturz
- scant alle Lese- und Schreibfehler
- braucht für die erste Kopie 35 Sec.
- für jede weitere derselben Disk 20 Sec.

Der Fast-Nibbler läuft auf einem C-64 mit Floppystation. Dabei bleibt es gleichgültig, ob Sie ein beschleunigtes Dos oder ein verändertes Betriebssystem benutzen. Einzige Voraussetzungen sind der Einbau eines Parallel-Busses sowie die Erweiterung mit dem 264K-Ram-System. Selbstverständlich kann man den erweiterten Speicher benutzen. Es ist z. B. möglich, eine Ram-Floppy, einen Druckerpuffer oder ein erweitertes Text- bzw. Terminalprogramm zu schreiben. Der Nutzer kann somit auch außergewöhnliche Ideen verwirklichen. Im Gegensatz zu anderen ist diese Speichererweiterung sehr preiswert und dennoch einfach zu handhaben. Der Fast-Nibbler (Listing 1) ist ein Parallel-Nibbler, der ähnlich wie die Tempelmann- oder M. J. Henry- Kopierprogramme aufgebaut ist. Die Ansätze der beiden oben genannten Personen waren sehr lehrreich und erleichterten uns, eine eigene, schnell arbeitende Schreib- und Leseroutine zu entwickeln. Die ersten Versuche, ein Kopierprogramm für unser System zu schreiben, waren bezüglich der Qualität der Kopien sehr zufriedenstellend. Unbefriedigend blieb hingegen der Zeitbedarf dieses Programms. Auch nach der Beschleunigung des IEC-Busses stellte uns das Ergebnis nicht zufrieden. Daraufhin zerpflückten wir den Parallel-Bus eines 8250 Laufwerks und erwarben die uns fehlenden Kenntnisse über die Ein- und Ausgabe-Bausteine. Aufgrund der gesammelten Erkenntnisse gelang es uns, unser Kopierprogramm zu einem in annehmbarer Zeit und mit sehr guter Qualität arbeitenden Produkt zu verbessern.

Starten des Programms:
Das Programm wird mit LOAD "MASTER-COPI",8 geladen und mit Run gestartet. Nach der Initialisierung wechselt die Bildschirmfarbe, und das Programm meldet sich. Jetzt kann eine Original-Diskette zum Kopieren in das Laufwerk eingelegt werden. Nach dem Drücken einer beliebigen Taste wird die Diskette vollständig eingelesen. Nach dem Einlesen erscheint auf dem Bildschirm eine Anzeige, die die Disketten-Fehler durch ein "R" kennzeichnet.
Die Fehler werden in Form einer Meldung in dem dafür vorgesehenen Fenster aufgelistet. Legen Sie eine Leer-Diskette in das Laufwerk ein, und drücken Sie eine beliebige Taste. Der Speichervorgang beginnt sofort! Die Diskette wird während des Kopiervorgangs formatiert. Während des Schreibvorganges wird ein Verify ausgeführt, welches die zuspeichernden Daten mit dem Inhalt des Speichers vergleicht. Beim Auftreten von Kopierfehlern werden die richtigen Daten erneut abgespeichert. Mißlingt dieser Versuch, wird der Fehler durch ein "W" in die Fehlertabelle eingetragen. In diesem Fall empfiehlt es sich, eine zweite Kopie auf einer anderen Diskette anzulegen.
Wenn Sie eine zweite Kopie anlegen wollen, besteht die Möglichkeit, durch Drücken der Taste "Y" (siehe Fenster) einen zweiten Schreibvorgang zu starten. Die neue Leer-Diskette sollten Sie vor Bedienung der Taste einlegen, da der Kopiervorgang sofort beginnt.
Wird keine weitere Kopie gewünscht, drücken Sie einfach die Taste "n", und das Programm steht für einen anderen Kopiervorgang zur Verfügung.

Die Speicheraufteilung des Programms:
Nach dem Laden liegt das Programm im Bereich von 0801 bis 1300. Beim Initialisieren werden zuerst die wichtigsten Routinen im Speicher des

Gerd Felder & Udo Hoffmann: Der Fast-Nibbler
Die Bildschirmausgabe zur Fehleruebersicht



Das Fenster zur Ausgabe der Mitteilungen an den Benutzer befindet sich rechts unten.

Computers verteilt. Dazu gehört die Bankswitch-Routine sowie die Routine zur Steuerung der vier 64K-Banken. Die Routinen, die von allen Banken ausgenutzt werden, werden in den zusätzlichen Ram-Speichern am Expansionsport geschrieben. Dabei wird das Ram unter dem von unserem Programm genutzten Ram weiterhin zur Verfügung gestellt. Beim ersten Kopierdurchgang wird die Floppyroutine, die für die schnelle Bearbeitung und Übertragung zuständig ist, in den Speicher der Floppy übertragen. Am Ende des Kopiervorganges werden alle benutzten Bereiche so zurückgeschrieben, daß ein neuer Kopiervorgang gestartet werden kann. Beendet wird das Programm durch Drücken des Resets, das auch auf der Platine vorhanden ist.

Erläuterung diverser Routinen:
Bildan- und Bildausschalten:
lda – d011 ; Adresse im VIC
eor – 10 ; setzt/löscht 4. Bit
sta – d011
rts

Bankwechsel:
jsr bild an/aus
1oop1 clc ; auf
lda – d012 ; Rasterzeile
bcs loop1 ; des vic warten
lda bank ; bankwert s.u.
sta – de00 ; Ex-port
jsr bild an/aus

Der Bildschirm muß während des Schaltvorgangs ausgeschaltet bleiben.
Lesen des Rams unter dem Ram!
(bei – 8000 bis – 9fff)

ldx bank ; x-Register
inx ; gleich bank + 1
lda – 8000 ; Adresse
dex ; x = Bank
stx – de00 ; externes an
rts ;

Soll das externe Ram ausgelesen werden, so muß der Wert in – de00 um 1 erhöht werden. Dabei gilt es, einige wichtige Regeln zu beachten:
1. Sie müssen daran denken, daß der I0-Bereich eingeschaltet werden muß, (siehe Wert in Adresse – 0001)
2. Vergessen Sie nie, daß Sie die Adresse – de00 nicht auslesen können! Vermerken Sie daher immer zusätzlich unter einer anderen Adresse (z. B. – 0002), was in – deoo gespeichert steht.
Doch nun eine Routine zum Auslesen einer beliebigen Adresse. Hierbei wird immer nur der Wert gelesen, der sich in der Ram-Adresse befindet. Liegt der Wert der Adresse zwischen – 8000 und – 9fff, so wird das interne Ram gelesen.
sei ; IRQ sperren
ldx Bank ; internes Ram
inx
stx – de00
lda – 34 ; alles Ram
sta – 01
lda – Adresse ; Peeken
ldy – 37 ; normaler C-64
sty – 01
dex ; externes Ram
stx – de00 ; ein
cli ; IRQ ein
rts

Tabelle der Pokes bei – de00:

Wert Bank Ram bei – 8000
00 0 externes Ram
01 0 internes Ram
02 1 externes Ram
03 1 internes Ram
04 2 externes Ram
05 2 internes Ram
06 3 externes Ram
07 3 internes Ram

Hinweise zum Eintippen des Programms:
Um die Eingabe des Programms zu vereinfachen, haben wir das Programm mit einem DATA-LOADER versehen. Achtung, da das Programm später am BASIC-Anfang generiert wird, muß vor der Eingabe bzw. vor dem Laden folgende Zeile im Direktmodus eingegeben werden:

POKE 43,0:POKE 44,20:POKE 20*256-1,0:NEW

Diese Befehlsfolge muß eingegeben werden, bevor man das Listing startet. Ansonsten besteht die Gefahr, daß das Programm zerstört wird. Nach dem Start wird das Kopierprogramm erzeugt. Es kann anschließend mit SAVE abgespeichert werden. Später wird das Programm einfach mit LOAD geladen und mit RUN gestartet.

So das wäre es für heute. Allerdings gibt es noch weitere Programme, die wir bezüglich der vorgestellten Speichererweiterung anzubieten haben. In einem der nächsten Hefte folgt eine leistungsstarke BASIC-Erweiterung, die den gesamten Speicher ausnutzt.

Das Listing

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

1 REM ********************************        <4>
2 REM *                              *        <99>
3 REM *   FASTNIBBLER                *        <153>
4 REM *                              *        <101>
5 REM *   COPYRIGHT BY U.HOFFMANN     *        <213>
6 REM *                              *        <103>
7 REM *   264K ERWEITERUNG NOTWENDIG  *        <21>
8 REM *                              *        <105>
9 REM ********************************        <12>
10 PRINT"{CLEAR DOWN2 SPACE3}***{SPACE}FASTN
IBBLER{SPACE}***                                <48>
20 PRINT:PRINT "{DOWN}SPEICHERERWEITERUNG{SP
ACE}NOTWENDIG{SPACE}!"                          <6>
30 PRINT"{DOWN2}BITTE{SPACE}WARTEN!!!"          <31>
60000 DIMH(75):FORI=0TO9                        <123>
60010 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT               <145>
60020 FORI= 2048 TO 5070 :READA$                <220>
60030 H=ASC(LEFT$(A$,1))                        <234>
60040 L=ASC(RIGHT$(A$,1))                       <253>
60050 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D              <13>
60060 A=A+1:IFA<20THENNEXT:A=-1                 <97>
60070 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN60085                <177>
60080 PRINT"DATAFEHLER{SPACE}IN{SPACE}ZEILE{
SPACE}:";60200+Z:END                            <39>
60085 IFA<0THEN60100                            <116>
60090 S=0:A=0:NEXT                              <246>
60100 REM INIT                                  <129>
60110 PRINT"{CLEAR}POKE43,1:POKE44,8:POKE45,
199:POKE{SPACE}46,19"                           <58>
60120 PRINT"{DOWN8}FASTNIBBLER{SPACE}KANN{SP
```

```
ACE}NORMAL{SPACE}ABGESPEICHERT"                                  <17>
60130 PRINT"WERDEN!{SPACE}START{SPACE}ERFOLG
T{SPACE}MIT{SPACE}RUN"                                           <188>
60140 POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:PO
KE 198,3                                                         <83>
60150 END                                                        <96>
60201 DATA 00,26,08,C3,07,9E,32,30,38,38,20,
28,43,29,20,54,48,45,20,52, 1167                                 <5>
60202 DATA 45,41,4C,20,43,52,45,57,20,20,20,
20,20,20,20,20,20,00,00,00, 835                                  <157>
60203 DATA 78,A9,34,85,01,A0,00,C6,AF,CE,38,
08,B1,AE,99,00,00,C8,D0,F8, 2438                                 <232>
60204 DATA A5,AF,C9,08,D0,ED,A0,07,B9,57,08,
99,AA,00,88,D0,F7,B9,5F,08, 2643                                 <200>
60205 DATA 91,AC,C8,D0,F8,A2,FF,9A,4C,00,01,
00,80,4F,F5,E6,01,EE,20,D0, 2782                                 <68>
60206 DATA C6,01,B1,B0,2A,2A,2A,2A,29,07,AA,
BD,2E,01,85,AC,B1,B0,29,1F, 1904                                 <186>
60207 DATA AA,20,36,01,20,AB,00,A5,B0,05,B1,
D0,DA,A9,37,85,01,58,4C,00, 1931                                 <155>
60208 DATA 80,64,AC,5C,9D,72,75,4F,51,E6,B0,
D0,02,E6,B1,60,E6,AE,D0,02, 2773                                 <51>
60209 DATA E6,AF,60,B1,B0,F0,01,E8,86,02,AA,
4C,36,01,98,3C,A9,FF,91,AE, 2719                                 <155>
60210 DATA 20,3D,01,CA,D0,F8,60,B1,B0,20,36,
01,4C,53,01,B1,B0,91,AE,20, 2152                                 <175>
60211 DATA 3D,01,20,36,01,CA,D0,F3,60,A9,04,
FC,A9,08,85,02,B1,B0,91,AE, 2307                                 <168>
60212 DATA C8,C4,02,D0,F7,18,98,65,AE,85,AE,
90,02,E6,AF,A0,00,CA,D0,E8, 2964                                 <155>
60213 DATA 18,A5,02,65,B0,85,B0,90,02,E6,B1,
60,20,44,01,B1,B0,20,53,01, 1996                                 <150>
60214 DATA C6,02,D0,F9,4C,36,01,20,44,01,20,
64,01,C6,02,D0,F9,60,20,71, 1920                                 <80>
60215 DATA 4C,40,81,78,A6,02,E8,8E,00,DE,A0,
34,84,01,A0,00,B9,00,09,91, 1997                                 <0>
60216 DATA FB,C8,D0,F8,E6,FC,B9,00,0A,91,FB,
C8,C0,46,D0,F6,A5,FB,18,69, 3441                                 <183>
60217 DATA 46,85,FB,90,02,E6,FC,A9,37,85,01,
A5,02,8D,00,DE,EA,60,78,A6, 2586                                 <239>
60218 DATA 02,E8,8E,00,DE,A0,34,84,01,A0,00,
B1,FB,99,00,09,C8,D0,F8,E6, 2579                                 <128>
60219 DATA FC,B1,FB,99,00,0A,C8,C0,46,D0,F6,
A9,37,85,01,A5,02,8D,00,DE, 2647                                 <65>
60220 DATA A5,FB,18,69,46,85,FB,90,02,E6,FC,
EA,60,C6,22,63,FF,1F,19,12, 2617                                 <120>
60221 DATA 11,12,13,15,AD,74,80,A2,04,DD,76,
80,CA,B0,FA,BD,7B,80,8D,71, 2447                                 <255>
60222 DATA 80,60,A2,00,8E,03,DD,A2,0B,8E,00,
DD,A2,03,2C,00,DD,10,FB,8E, 2127                                 <154>
60223 DATA 00,DD,AD,01,DD,2C,00,DD,30,FB,60,
A0,FF,8C,03,DD,A0,0B,8C,00, 2366                                 <91>
60224 DATA DD,A0,03,2C,00,DD,10,FB,8D,01,DD,
8C,00,DD,2C,00,DD,30,FB,60, 2300                                 <203>
60225 DATA A0,00,8C,03,DD,2C,00,DD,10,FB,AD,
01,DD,99,00,09,C8,2C,00,DD, 2078                                 <149>
60226 DATA 30,FB,AD,01,DD,99,00,09,C8,D0,E6,
2C,00,DD,10,FB,AD,01,DD,99, 2574                                 <125>
60227 DATA 00,0A,C8,2C,00,DD,30,FB,AD,01,DD,
99,00,0A,C8,C0,46,D0,E4,60, 2326                                 <32>
60228 DATA A0,00,B9,00,09,2C,00,DD,10,FB,8D,
01,DD,C8,B9,00,09,2C,00,DD, 1908                                 <176>
60229 DATA 30,FB,8D,01,DD,C8,D0,E6,B9,00,0A,
2C,00,DD,10,FB,8D,01,DD,C8, 2590                                 <79>
60230 DATA B9,00,0A,2C,00,DD,30,FB,8D,01,DD,
C8,C0,46,D0,E4,60,A9,0C,8D, 2438                                 <238>
60231 DATA 20,D0,8D,21,D0,A2,FF,9A,A9,D7,A0,
82,20,1E,AB,20,F3,85,A9,08, 2685                                 <98>
60232 DATA 20,0C,ED,A9,6F,20,B9,ED,A9,49,20,
DD,ED,20,FE,ED,A9,08,20,B4, 2659                                 <140>
60233 DATA FF,A9,6F,20,96,FF,20,A5,FF,C9,30,
F0,03,4C,E0,83,20,AB,FF,A9, 2974                                 <126>
60234 DATA 08,20,0C,ED,A9,6F,20,B9,ED,A0,00,
B9,51,83,C9,FF,F0,06,20,DD, 2535                                 <212>
60235 DATA ED,C8,D0,F3,20,AE,FF,A9,08,20,B4,
FF,A9,6F,20,96,FF,20,A5,FF, 3162                                 <128>
60236 DATA 8D,72,80,20,A5,FF,8D,73,80,20,AB,
FF,AD,11,D0,29,EF,8D,11,D0, 2721                                 <35>
60237 DATA A9,F2,A0,87,85,FA,84,FB,A9,46,A0,
01,85,FC,84,FD,A9,08,20,0C, 2863                                 <117>
60238 DATA ED,A9,6F,20,B9,ED,A9,4D,20,DD,ED,
A9,2D,20,DD,ED,A9,57,20,DD, 2920                                 <145>
60239 DATA ED,A5,FC,20,DD,ED,A5,FD,20,DD,ED,
A9,22,20,DD,ED,A0,00,AA,B1, 3252                                 <204>
60240 DATA FA,20,DD,ED,E6,FA,D0,02,E6,FD,E6,
FC,D0,02,E6,FD,CA,D0,EC,20, 3764                                 <193>
60241 DATA FE,ED,A5,FC,C9,84,90,D8,A9,08,20,
0C,ED,A9,6F,20,B9,ED,A9,4D, 3007                                 <193>
60242 DATA 20,DD,ED,A9,2D,20,DD,ED,A9,45,20,
DD,ED,A9,46,20,DD,ED,A9,01, 2821                                 <247>
60243 DATA 20,DD,ED,20,FE,ED,A9,8C,8D,88,02,
20,FD,85,78,A9,25,A0,88,85, 2774                                 <70>
60244 DATA FA,84,FB,A2,04,A0,00,84,FC,A4,FC,
B1,FA,84,FC,20,AE,80,E6,FC, 3386                                 <36>
60245 DATA D0,F3,E6,FB,CA,D0,EE,4C,35,84,8D,
74,80,20,7F,80,8D,71,80,A9, 3064                                 <93>
60246 DATA 00,8D,75,80,A9,0A,20,AE,80,AD,74,
80,20,B3,80,AD,75,80,20,B3, 2284                                 <16>
60247 DATA 80,20,CB,80,20,00,08,20,91,80,C9,
01,F0,03,20,D8,83,EE,75,80, 2111                                 <102>
60248 DATA EE,75,80,AD,75,80,CD,71,80,90,D1,
A9,01,8D,75,80,A9,0A,20,AE, 2641                                 <195>
60249 DATA 80,AD,74,80,20,B3,80,AD,75,80,20,
B3,80,20,CB,80,20,00,08,20, 2076                                 <206>
60250 DATA 91,80,C9,01,F0,03,20,B8,83,EE,75,
80,EE,75,80,AD,75,80,CD,71, 2767                                 <206>
60251 DATA 80,90,D1,60,93,0E,90,44,20,1D,D4,
48,45,20,D2,45,41,4C,20,C3, 2043                                 <111>
60252 DATA 52,45,57,20,53,4F,46,54,57,41,52,
45,20,4C,41,42,2E,0D,11,4D, 1281                                 <20>
60253 DATA 20,0A,50,52,45,53,45,4E,54,3A,0D,
11,44,20,1D,D4,48,45,20,C2, 1383                                 <168>
60254 DATA 45,53,54,20,C3,4F,50,59,20,CF,46,
20,D4,48,45,20,D7,4F,52,4C, 1889                                 <30>
60255 DATA 44,0D,11,11,44,20,23,72,21,21,20,
C9,4E,53,45,52,54,20,4D,41, 1233                                 <200>
60256 DATA 53,54,45,52,2D,44,49,53,4B,20,21,
21,0D,00,4D,2D,52,16,00,02, 1001                                 <163>
60257 DATA FF,11,11,20,C4,49,53,4B,20,55,4E,
46,4F,52,4D,41,54,54,45,44, 1621                                 <66>
60258 DATA 20,4F,52,20,45,4D,50,54,59,20,46,
4C,4F,50,50,59,21,21,0D,00, 1209                                 <13>
60259 DATA 91,20,20,21,21,20,44,49,53,4B,20,
49,53,20,57,52,49,54,45,50, 1301                                 <77>
60260 DATA 52,4F,54,45,43,54,45,44,20,21,21,
0D,00,D2,45,41,44,59,21,21, 1280                                 <217>
60261 DATA 00,D3,41,56,45,20,41,47,41,49,4E,
3F,20,D9,2F,CE,00,AE,75,80, 1799                                 <31>
60262 DATA E8,AC,74,80,C8,C8,18,20,0A,E5,A9,
D2,20,D2,FF,78,60,AE,75,80, 2854                                 <78>
60263 DATA E8,AC,74,80,C8,C8,18,20,0A,E5,A9,
D7,20,D2,FF,78,60,20,A5,FF, 2892                                 <138>
60264 DATA C9,0D,D0,F9,20,AB,FF,A9,58,A0,83,
4C,0A,84,C9,08,D0,D7,A9,06, 2702                                 <235>
60265 DATA 20,AE,80,A9,04,8D,88,02,A9,D7,A0,
82,20,1E,AB,A9,7F,A0,83,58, 2368                                 <24>
60266 DATA 20,1E,AB,AD,11,D0,09,10,8D,11,D0,
20,F3,85,4C,40,81,A0,00,84, 1991                                 <218>
60267 DATA FB,B9,03,80,99,00,08,C8,C0,80,D0,
F5,AD,8A,84,85,02,A9,0B,85, 2592                                 <180>
60268 DATA FC,60,A9,00,8D,8A,84,20,1C,84,A9,
01,8D,74,80,20,65,82,EE,74, 2292                                 <252>
60269 DATA 80,AD,74,80,C9,09,F0,0F,C9,11,F0,
0B,C9,1A,F0,07,C9,24,F0,03, 2433                                 <33>
60270 DATA 4C,42,84,18,AD,12,D0,C9,1F,B0,F8,
EE,8A,84,EE,8A,84,AD,8A,84, 2812                                 <173>
60271 DATA C9,08,D0,0B,A9,00,8D,8A,84,8D,00,
DE,4C,9F,84,8D,00,DE,20,1C, 2161                                 <214>
60272 DATA 84,AD,74,80,4C,42,84,00,C9,4E,53,
45,52,54,00,54,41,52,47,45, 1791                                 <173>
60273 DATA 54,2D,44,49,53,4B,21,00,A2,14,A0,
1D,18,20,0A,E5,A9,8B,A0,84, 1727                                 <194>
60274 DATA 20,1E,AB,A2,15,A0,19,18,20,0A,E5,
A9,92,A0,84,20,1E,AB,20,7A, 1890                                 <108>
60275 DATA 86,20,F3,85,78,A9,8C,8D,88,02,AD,
11,D0,29,EF,8D,11,D0,20,FD, 2579                                 <120>
60276 DATA 85,4C,66,85,8D,74,80,20,7F,80,8D,
71,80,A9,0E,20,AE,80,AD,74, 2304                                 <176>
```

```
60277 DATA 80,20,B3,80,AD,71,80,20,B3,80,AD,
72,80,20,B3,80,AD,73,80,20, 2422                <243>
60278 DATA B3,80,A9,00,8D,75,80,20,37,08,A9,
0C,20,AE,80,AD,74,80,20,B3, 2100                <162>
60279 DATA 80,AD,75,80,20,B3,80,20,07,81,20,
91,80,C9,01,F0,03,20,F1,83, 2207                <80>
60280 DATA EE,75,80,EE,75,80,AD,75,80,CD,71,
80,90,D1,A9,01,8D,75,80,20, 2771                <23>
60281 DATA 37,08,A9,0C,20,AE,80,AD,74,80,20,
B3,80,AD,75,80,20,B3,80,20, 2123                <99>
60282 DATA 07,81,20,91,80,C9,01,F0,03,20,F1,
83,EE,75,80,EE,75,80,AD,75, 2546                <122>
60283 DATA 80,CD,71,80,90,D1,60,A9,00,85,FB,
A9,0B,85,FC,A9,01,20,D7,84, 2690                <115>
60284 DATA EE,74,80,AD,74,80,C9,09,F0,0F,C9,
11,F0,0B,C9,1A,F0,07,C9,24, 2544                <168>
60285 DATA F0,03,4C,70,85,18,AD,12,D0,C9,1F,
B0,F8,EE,8A,84,EE,8A,84,AD, 2832                <185>
60286 DATA 8A,84,C9,08,D0,3F,A9,00,8D,8A,84,
8D,00,DE,85,02,A2,14,A0,1D, 2199                <169>
60287 DATA 18,20,0A,E5,A9,A0,A0,83,20,1E,AB,
A2,15,A0,16,18,20,0A,E5,A9, 1977                <160>
60288 DATA A8,A0,83,20,1E,AB,20,7A,86,20,F3,
85,C9,59,D0,03,4C,C3,84,78, 2412                <101>
60289 DATA A9,06,20,AE,80,58,4C,40,81,8D,00,
DE,85,02,A9,0B,85,FC,A9,00, 2098                <30>
60290 DATA 85,FB,AD,74,80,4C,70,85,A9,00,85,
C6,20,3E,F1,F0,FB,60,A9,10, 2729                <77>
60291 DATA 8D,70,86,A9,29,8D,67,86,A9,A4,A0,
86,20,1E,AB,A9,D2,85,22,A9, 2550                <141>
60292 DATA 86,85,23,A9,BA,A0,23,20,CA,F1,88,
D0,FA,20,60,86,D0,F1,A9,37, 2856                <15>
60293 DATA A0,87,20,1E,AB,A9,D0,8D,70,86,A9,
A2,8D,67,86,A9,B1,85,22,A9, 2683                <23>
60294 DATA 87,85,23,A9,04,85,24,A0,00,B1,22,
AA,C8,B1,22,A8,20,0C,E5,20, 2070                <63>
60295 DATA 73,86,20,73,86,20,60,86,20,73,86,
C6,24,D0,E4,78,60,A0,00,B1, 2296                <245>
60296 DATA 22,F0,0C,48,29,7F,20,CA,F1,20,73,
86,68,10,EE,60,E6,22,D0,02, 2210                <60>
60297 DATA E6,23,60,A9,00,A8,85,22,85,24,A9,
8C,85,23,A9,04,85,25,8D,88, 2131                <95>
60298 DATA 02,AA,B1,22,91,24,C8,D0,F9,E6,23,
E6,25,CA,D0,F2,AD,11,D0,09, 2812                <6>
60299 DATA 10,8D,11,D0,60,93,0E,20,20,B0,60,
23,C0,20,6C,AE,20,30,30,DD, 1865                <158>
60300 DATA 00,7D,20,30,31,FD,7D,20,30,32,FD,
7D,20,30,33,FD,7D,20,30,34, 1781                <238>
60301 DATA FD,7D,20,30,35,FD,7D,20,30,36,FD,
7D,20,30,37,FD,7D,20,30,38, 2050                <51>
60302 DATA FD,7D,20,30,39,FD,7D,20,31,30,FD,
7D,20,31,31,FD,7D,20,31,32, 2039                <141>
60303 DATA FD,7D,20,31,33,FD,7D,20,31,34,FD,
7D,20,31,35,FD,7D,20,31,36, 2046                <217>
60304 DATA FD,7D,20,31,37,FD,7D,20,31,38,FD,
7D,20,31,39,FD,7D,20,32,30, 2053                <144>
60305 DATA FD,00,DD,43,20,01,AD,51,C0,01,B1,
51,C0,01,BD,44,20,01,30,48, 1882                <174>
60306 DATA 20,01,31,49,20,01,32,49,20,01,33,
4A,20,20,28,31,32,33,34,35, 828                 <103>
60307 DATA 36,37,38,39,30,31,32,33,34,35,36,
37,38,39,30,31,32,33,34,35, 1050                <175>
60308 DATA 36,37,38,39,30,31,32,33,34,35,20,
00,12,21,B0,44,C0,05,B3,00, 1228                <136>
60309 DATA 13,1B,B0,45,C0,01,BD,44,20,04,00,
14,14,B0,46,C0,01,BD,4A,20, 1551                <175>
60310 DATA 04,00,15,14,DD,51,20,21,6A,00,78,
20,82,F9,A2,00,8E,03,18,A0, 1540                <143>
60311 DATA 10,2C,00,18,10,FB,8C,00,18,A0,0F,
2C,00,18,30,FB,AD,01,18,9D, 1412                <14>
60312 DATA 00,03,8C,00,18,E8,D0,E3,EE,65,01,
AD,65,01,C9,07,D0,D9,4C,00, 2158                <252>
60313 DATA 03,78,20,BE,FA,20,82,F9,AD,00,1C,
29,F7,8D,00,1C,20,94,05,85, 1982                <198>
60314 DATA C1,29,01,49,01,0A,09,0D,8D,0C,18,
AD,00,1C,09,08,8D,00,1C,AD, 1078                <53>
60315 DATA 0C,1C,09,0E,8D,0C,1C,A5,C1,29,7E,
C9,06,D0,03,4C,A0,EA,20,99, 1842                <190>
60316 DATA 05,85,C2,20,99,05,85,C3,20,14,05,
A5,C1,29,7E,C9,0A,D0,45,A9, 2089                <248>
60317 DATA 01,85,C4,A9,FF,8D,03,18,8D,00,18,
20,B1,05,90,06,C6,C4,D0,EF, 2292                <8>
60318 DATA B0,03,20,ED,05,08,48,A0,A3,50,FE,
B8,AD,01,1C,8D,01,18,EE,00, 1980                <75>
60319 DATA 18,50,FE,B8,AD,01,1C,8D,01,18,CE,
00,18,88,D0,E5,68,28,B0,02, 2035                <71>
60320 DATA A9,01,20,7C,05,4C,00,03,C9,0C,D0,
68,AD,00,1C,29,10,D0,04,A9, 1574                <197>
60321 DATA 08,D0,1E,20,B1,05,B0,19,A2,09,50,
FE,B8,CA,D0,FA,A9,FF,8D,03, 2578                <167>
60322 DATA 1C,AD,0C,1C,29,1F,09,C0,8D,0C,1C,
A9,01,48,A2,00,8E,00,18,CA, 1467                <138>
60323 DATA 8E,01,1C,A2,05,B8,50,FE,B8,CA,D0,
FA,A0,A3,50,FE,B8,CE,00,18, 2771                <59>
60324 DATA AD,01,18,8D,01,1C,50,FE,B8,EE,00,
18,AD,01,18,8D,01,1C,88,D0, 1860                <68>
60325 DATA E5,CE,00,18,50,FE,20,00,FE,68,20,
77,05,4C,00,03,C9,0E,D0,F9, 2090                <90>
60326 DATA 20,99,05,85,12,20,99,05,85,13,A5,
C3,85,43,A0,00,84,C3,A5,39, 1952                <170>
60327 DATA 99,00,07,C8,C8,A5,C3,99,00,07,C8,
A5,C2,99,00,07,C8,A5,13,99, 2336                <247>
60328 DATA 00,07,C8,A5,12,99,00,07,C8,A9,0F,
82,99,00,07,C8,20,F7,A5,C3, 2063                <247>
60329 DATA 45,C2,45,13,45,12,99,F9,06,E6,C3,
A5,C3,C5,43,90,C4,98,48,A2, 2621                <60>
60330 DATA 00,A9,4E,9D,00,02,E8,D0,FA,A9,07,
85,31,20,30,FE,68,A8,88,B9, 2381                <66>
60331 DATA 00,07,99,45,07,88,D0,F7,AD,00,07,
8D,45,07,20,F5,FD,A9,02,85, 2058                <52>
60332 DATA 31,20,E9,F5,85,3A,20,8F,F7,A2,00,
86,32,A9,FF,8D,03,1C,AD,0C, 2299                <18>
60333 DATA 1C,29,1F,09,C0,8D,0C,1C,A9,55,8D,
01,1C,50,FE,B8,CA,D0,FA,A9, 2253                <149>
60334 DATA FF,A2,05,50,FE,B8,8D,01,1C,CA,D0,
F7,A2,0A,A4,32,B9,00,07,50, 2425                <223>
60335 DATA FE,B8,8D,01,1C,C8,CA,D0,F3,84,32,
A9,55,A2,09,50,FE,B8,8D,01, 2728                <219>
60336 DATA 1C,CA,D0,F7,A9,FF,A2,05,50,FE,B8,
8D,01,1C,CA,D0,F7,A2,BB,BD, 3159                <54>
60337 DATA 00,01,50,FE,B8,8D,01,1C,E8,D0,F4,
BD,00,02,50,FE,B8,8D,01,1C, 2252                <253>
60338 DATA E8,D0,F4,A9,55,A2,08,50,FE,B8,8D,
01,1C,CA,D0,F7,C6,C3,D0,9B, 3209                <254>
60339 DATA 50,FE,B8,50,FE,B8,20,00,FE,4C,00,
03,A5,22,38,E5,C2,F0,0F,49, 2407                <97>
60340 DATA FF,85,4A,E6,4A,06,4A,A5,C2,85,22,
20,47,05,A5,C2,A2,04,DD,D6, 2440                <92>
60341 DATA FE,CA,B0,FA,8A,45,0A,20,CE,85,44,
AD,00,1C,29,9F,05,44,8D,00, 2153                <123>
60342 DATA 1C,60,A5,4A,F0,FB,10,09,E6,4A,AE,
00,1C,CA,38,B0,06,C6,4A,AE, 2271                <225>
60343 DATA 00,1C,E8,8A,29,03,85,4B,AD,00,1C,
29,FC,05,4B,8D,00,1C,A2,00, 1555                <213>
60344 DATA A0,06,CA,D0,FD,88,D0,FA,F0,D0,A0,
FF,8C,03,18,A0,10,2C,00,18, 2697                <161>
60345 DATA 10,FB,8D,01,18,8C,00,18,A0,0F,2C,
00,18,30,FB,8C,00,18,60,A0, 1559                <12>
60346 DATA 00,8C,03,18,A0,10,2C,00,18,10,FB,
8C,00,18,A0,0F,2C,00,18,30, 1133                <30>
60347 DATA FB,AD,01,18,8C,00,18,60,A5,12,85,
16,A5,13,85,17,A5,C2,85,18, 1903                <61>
60348 DATA A5,C3,85,19,45,16,45,17,45,18,85,
1A,20,34,F9,A2,5A,20,ED,05, 1812                <106>
60349 DATA 90,01,60,50,FE,B8,AD,01,1C,D9,24,
00,D0,07,C8,C0,08,D0,F0,18, 2301                <92>
60350 DATA 60,CA,D0,E5,A9,02,38,60,A9,D0,8D,
05,18,2C,05,18,10,0D,2C,00, 1751                <195>
60351 DATA 1C,30,F6,AD,01,1C,B8,A0,00,18,60,
A9,03,38,60,DB,00,FF,00,FF, 2041                <206>
60352 DATA 00,19,00, 25                         <215>
```

ENDE DES LISTINGS

Das Listing

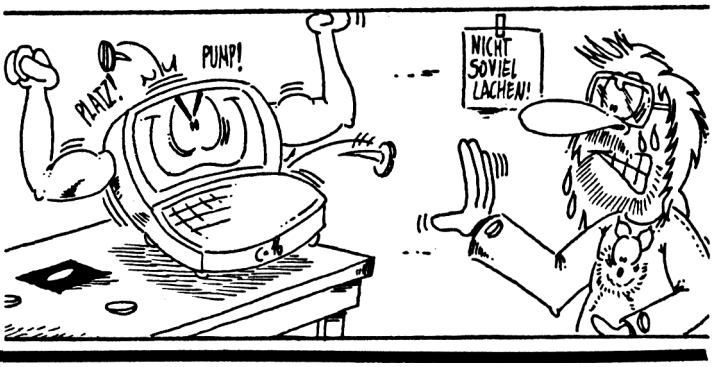
```
  C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

100 REM * COPYRIGHT *                                          <91>
110 :                                                          <168>
120 PRINT"{CLEAR}"CHR$(27)"R" ;                                <97>
130 PRINT"{DOWN SPACE}SOFTWAREMAESIGES{SPACE
}AN-{SPACE}UND{SPACE}AUSSCHALTEN"                              <135>
140 PRINT"{DOWN SPACE3}****{SPACE2}DER{SPACE
}64K-ERWEITERUNG{SPACE3}****"                                  <17>
150 PRINT"{DOWN SPACE3}++{SPACE}VON{SPACE}MA
RCUS{SPACE}SCHMIDT{SPACE2}(1988){SPACE}++"                     <254>
160 :                                                          <218>
170 REM * INITIALISIEREN *                                     <65>
180 :                                                          <238>
190 M=PEEK(16374)                                              <25>
200 IF M=141 THEN M$="AUSGESCHALTET":GOTO 25
0                                                              <230>
210 M$="EINGESCHALTET{SPACE}"                                  <101>
220 :                                                          <22>
230 REM * MODUS ANZEIGEN + ABRAGE *                            <121>
240 :                                                          <42>
250 PRINT"{DOWN3 SPACE3}MODUS{SPACE}:{SPACE2
}"M$"                                                          <40>
260 PRINT"{DOWN2 SPACE3}A{SPACE}={SPACE}AEND
ERN{SPACE7}/{SPACE}RESET"                                      <180>
270 PRINT"{DOWN SPACE3}N{SPACE}={SPACE}NICHT
{SPACE}AENDERN{SPACE}/{SPACE}RESET"                            <125>
280 GETKEYA$:IF A$="A" THEN 340                                <148>
290 IF A$="N" THEN SYS 65526                                   <243>
300 GOTO  280                                                  <130>
310 :                                                          <113>
320 REM * AN- BZW. AUSSCHALTEN *                               <51>
330 :                                                          <133>
340 IF M=141THEN 380                                           <127>
350 FOR A=0TO7:N(A)=PEEK(65526+A):NEXTA                        <58>
360 FOR A=0TO7:POKE 16374+A,N(A):NEXTA                         <241>
370 SYS 65526                                                  <46>
380 FOR A=0TO7:POKE 16374+A,0:NEXTA                            <57>
390 SYS 65526                                                  <66>
  ENDE DES LISTINGS
```

Zuviel Speicherplatz beim C-16!

für C-16 + 64K-Erweiterung

Sie besitzen einen erweiterten C-16 (64K) und möchten hin und wieder auch Spiele oder andere Software testen, die nur ohne 64K-Erweiterung ablauffähig ist? Wir bieten Ihnen heute ein kurzes Programm zum Abtippen, daß ein solches Vorhaben völlig unproblematisch werden läßt.

Das Programm wird mit LOAD geladen und mit RUN gestartet. Nach dem Start erscheint ein Menü auf dem Bildschirm. Sie können wählen und durch Ihre Eingabe festlegen, ob die 64K-Erweiterung aus- oder eingeschaltet werden soll. Ein RESET schaltet die Erweiterung wieder ein.



Fenstertechnik in eigenen Programmen!

für C-16/116/+4

Mit "Window-Window" können Sie auch in selbstgebastelten Programmen Fenster erzeugen. Das Programm eignet sich, um an entsprechender Stelle in eigene Programme eingebunden zu werden. Es erzeugt ein Fenster mit Umrahmung und sichert die darunterliegende Farb- und Textpage. Nach Löschen des Windows erscheint die vollständige Seite unverändert auf dem Bildschirm.

Nachdem Sie das Listing eingetippt haben, laden und starten Sie WINDOW.DATA. Das erzeugte Maschinenprogramm

speichern Sie mit S WINDOW.CODE, 8, 36A9, 3800.

Das Programm wird mit dem Befehl SYS 13997, X1, Y1, X2, Y2 aufgerufen. X1 und Y1 bezeichnen dabei die Koordinaten der linken, oberen Ecke, X2 und Y2 die Koordinaten der rechten, unteren Ecke.

Das Programm erzeugt innerhalb des Rahmens ein Window herkömmlicher Art ((ESC) + (T); (ESC) + (B)).

Über dieses Fenster werden dem User Inputabfragen ermöglicht.

Wird das Fenster nicht mehr

benötigt, so kann es mit dem Befehl'SYS 14283 gelöscht werden. Gleichzeitig wird das gespeicherte Farb- und Textram zurückkopiert und der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt. -Mit dem Aufruf des Programms wird das Farb- und Textram in den Bereich –3800 - –3FFF kopiert. Das Programm belegt dadurch den Bereich von –36A9 - –3FFF.
Soll Window-Window zum festen Bestandteil eines eigenen Programms werden, so müssen Sie den Datalader in Ihr Programm einbinden.

Eine Alternative zum Einbinden des Programms liegt in der Möglichkeit, das Window-Window mit LOAD "name", 8, 1 nachzuladen und mit POKE 55, 169 : POKE 56,54 : NEW vor Überschreiben zu schützen.
Wenn nach der Eingabe der gewünschten Größe des Windows die Fehlermeldung "ILLEGAL QUANTITY ERROR" erfolgt, sollten Sie andere Werte wählen. Die Fehlermeldung erscheint, wenn für die X- und Y-Werte zu kleine oder auch zu große Werte gewählt werden. Das Fenster benötigt eine Mindestbreite und -höhe von drei Kästchen (Charakter). Weiterhin darf der X-Wert nicht die Zahl 38 übersteigen und der Y-Wert nicht die Zahl 23. Und nun viel Spaß beim Fensterln.

Teil 1

C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```
10000 REM ****************************      <230>
10010 REM *                          *      <162>
10020 REM * W I N D O W - W I N D O W *      <155>
10030 REM *                          *      <182>
10040 REM * AUSGEDACHT & GESCHRIEBEN *      <222>
10050 REM * VON DANIEL KRIZAN        *      <138>
10060 REM *     3400 GOETTINGEN      *      <130>
10070 REM *                          *      <222>
10080 REM * ANLEITUNG:               *      <14>
10090 REM * DIESES PROGRAMM ERZEUGT  *      <236>
10100 REM * EIN WINDOW MIT UMRAHMUNG! *      <251>
10110 REM * DABEI SPEICHERT ES DIE   *      <140>
10120 REM * FARB- UND TEXTPAGE AB,   *      <67>
10130 REM * DAMIT DIESE BEIM LOESCHEN *      <215>
10140 REM * DES WINDOWS WIEDER      *      <228>
10150 REM * ERSCHEINT. NACH AUFRUF  *      <18>
10160 REM * DES PROGRAMMS ERSCHEINT *      <169>
10170 REM * AN DER ANGEGEBENEN STELLE *      <47>
10180 REM * EIN WINDOW MIT RAHMEN.  *      <137>
10190 REM * GLEICHZEITIG WIRD DIE   *      <111>
10200 REM * FARB- UND TEXTPAGE ABGE- *      <23>
10210 REM * SPEICHERT. DARAUF WIRD  *      <160>
10220 REM * DER BILDSCHIRM AUF DEN  *      <5>
10230 REM * BEREICH DES WINDOWS BE- *      <106>
10240 REM * GRENZT. DADURCH KANN MAN *      <46>
10250 REM * IM WINDOW Z.B. INPUTAB- *      <175>
10260 REM * FRAGEN MACHEN OHNE DAS  *      <116>
10270 REM * DER RAHMEN DES WINDOWS  *      <69>
10280 REM * STOERT. NACH AUFRUF DER *      <22>
10290 REM * WINDOWLOESCHROUTINE WIRD *      <113>
10300 REM * DAS WINDOW GELOESCHT UND *      <46>
10310 REM * DER URSPRUENGLICHE ZUSTAND*      <191>
10320 REM * DES BILDSCHIRMS WIEDER- *      <148>
10330 REM * HERGESTELLT.            *      <200>
10340 REM * TIPPEN SIE DIESES PROGRAMM*      <2>
10350 REM * OHNE REM-ZEILEN AB UND  *      <245>
10360 REM * STARTEN SIE ES. NUN     *      <168>
10370 REM * KOENNEN SIE DAS MASCHINEN-*      <200>
10380 REM * PROGRAMM IM MONITOR MIT *      <84>
10390 REM * S"WINDOW.CODE",8,36A9,3800*      <26>
10400 REM * ABSPEICHERN.            *      <10>
10410 REM * PROGRAMMAUFRUF:         *      <25>
10420 REM * ERZEUGEN EINES WINDOWS:  *      <158>
10430 REM * SYS13993,X1,Y1,X2,Y2    *      <232>
10440 REM *   X1=X-WERT LINKS-OBEN  *      <5>
10450 REM *   Y1=Y-WERT LINKS-OBEN  *      <24>
10460 REM *   X2=X-WERT RECHTS-UNTEN *      <123>
10470 REM *   Y2=Y-WERT RECHTS-UNTEN *      <142>
10480 REM *                          *      <121>
10490 REM * LOESCHEN EINES WINDOWS:  *      <98>
10500 REM * SYS 14283                *      <242>
10510 REM *                          *      <152>
10520 REM * LADEN:                  *      <106>
10530 REM * LADEN DES PRGRAMMS IM   *      <199>
10540 REM * MONITOR MIT:            *      <144>
10550 REM * L"WINDOW.CODE",8        *      <132>
10560 REM * DANACH FOLGENDE ZEILE IM *      <107>
10570 REM * DIREKTMODUS EINGEBEN:   *      <5>
10580 REM * POKE55,169:POKE56,54:NEW *      <236>
10590 REM *                          *      <232>
10600 REM * SOLLTEN SIE DAS PROGRAMM *      <22>
10610 REM * IN IHRES FEST EINBINDEN *      <136>
10620 REM * WOLLEN, DANN SOLLTEN SIE *      <75>
10630 REM * DEN DATALADER UEBERNEHMEN *      <3>
10640 REM * UND IM PROGRAMM AUFRUFEN. *      <206>
10650 REM * TROTZDEM MUESSEN SIE DANN *      <94>
10660 REM * NOCH DIE OBIGE ZEILE IN *      <187>
10670 REM * DAS PROGRAMM MIT UEBER- *      <166>
10680 REM * NEHMEN. (OHNE 'NEW')    *      <97>
10690 REM * VIEL SPASS!!!!!!!!!!!!!! *      <29>
10700 REM *                          *      <86>
10710 REM ****************************      <174>
60000 DATA20,1C,99,60,38,20,F0,FF, 892      <196>
60001 DATA8E,B8,37,8C,B9,37,A0,00, 921      <30>
60002 DATAA2,00,BD,00,08,9D,00,38, 572      <80>
60003 DATAE8,18,E0,00,D0,F4,EE,BD, 1359     <44>
60004 DATA36,EE,C0,36,C8,C0,08,D0, 1146     <237>
60005 DATAE7,A9,08,8D,BD,36,A9,38, 1017     <154>
60006 DATA8D,C0,36,20,D8,9D,8E,B4, 1114     <31>
60007 DATA37,20,D8,9D,8E,B5,37,20, 870      <21>
60008 DATAD8,9D,8E,B6,37,20,D8,9D, 1157     <125>
60009 DATA8E,B7,37,AD,B6,37,ED,B4, 1207     <163>
60010 DATA37,20,BA,37,AD,B7,37,ED, 976      <101>
60011 DATAB5,37,20,BA,37,AD,B6,37, 919      <246>
60012 DATAC9,27,10,9C,AD,B7,37,C9, 1024     <25>
60013 DATA18,10,95,18,AD,B6,37,E9, 856      <58>
60014 DATA01,8D,45,37,8D,62,37,AD, 733      <23>
60015 DATAB7,37,E9,01,8D,75,37,8D, 926      <15>
60016 DATA88,37,AC,B4,37,AE,B5,37, 1008     <229>
60017 DATA20,AF,37,20,4F,FF,B0,00, 804      <116>
60018 DATAC8,20,AF,37,20,4F,FF,C0, 1020     <243>
60019 DATAC0,AE,00,C0,00,D0,F1,AC, 1179     <168>
60020 DATAB4,37,AE,B7,37,20,AF,37, 909      <115>
60021 DATA20,4F,FF,AD,00,C8,20,AF, 946      <79>
60022 DATA37,20,4F,FF,C0,C0,BD,00, 994      <174>
60023 DATAC0,00,D0,F1,AE,B5,37,AC, 1223     <234>
60024 DATAB4,37,E8,20,AF,37,20,4F, 840      <45>
60025 DATAFF,DD,00,E0,00,D0,F3,AE, 1325     <165>
60026 DATAB5,37,AC,B6,37,E8,20,AF, 1084     <217>
60027 DATA37,20,4F,FF,DD,00,E0,00, 866      <15>
60028 DATAD0,F3,AD,B4,37,69,00,8D, 1105     <76>
60029 DATAE7,07,AD,B5,37,69,01,8D, 894      <44>
60030 DATAE6,07,AD,B6,37,E9,00,8D, 1021     <204>
60031 DATAE8,07,AD,B7,37,E9,01,8D, 1025     <104>
60032 DATAE5,07,20,8B,D8,60,18,20, 775      <143>
60033 DATAF0,FF,60,00,00,00,00,00, 591      <237>
60034 DATA00,C9,02,F0,09,C9,01,F0, 894      <86>
60035 DATA05,C9,00,F0,01,60,20,1C, 603      <18>
60036 DATA99,60,A0,00,A2,00,BD,00, 760      <84>
60037 DATA38,9D,00,08,E8,18,E0,00, 701      <234>
60038 DATAD0,F4,EE,D1,37,EE,D4,37, 1459     <216>
60039 DATAC8,C0,08,D0,E7,A9,38,8D, 1205     <244>
60040 DATAD1,37,A9,08,8D,D4,37,AE, 1023     <81>
60041 DATAB8,37,AE,B8,37,AC,B9,37, 1064     <184>
60042 DATA20,AF,37,60,37,60,00,FF, 764      <88>
60043 FORT= 13993 TO 14336 STEP8:P=0        <164>
60044 FORI=0TO7:READA$:A=DEC(A$):P=P+A:POKET
+I,A:NEXTI                                  <230>
60045 READR:IFP<>RTHENPRINT"PRUEFSUMMENFEHLE
R{SPACE}IN{SPACE}ZEILE"PEEK(63)+PEEK(64)*256
:END                                        <79>
60046 NEXT:PRINT"DATAS{SPACE}RICHTIG{SPACE}E
INGELESEN{SPACE}!"                          <18>
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 2

```
  C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

10 SCNCLR                                                    <242>
15 Y=RND(-TI)                                                <51>
20 PRINT"{RVSON SPACE}DEMOROGRAMM{SPACE RVSO
FF}"                                                         <37>
21 FOR T=3100 TO 4080                                        <1>
22 POKET,INT(RND(0)*255)                                     <41>
23 NEXT                                                      <153>
24 FOR T=2070 TO 3071                                        <29>
25 POKET,INT(RND(0)*255)                                     <44>
26 NEXT                                                      <156>
30 GETKEYY$                                                  <76>
40 SYS13997,0,0,35,5                                         <168>
50 PRINT"{SPACE}GEBEN{SPACE}SIE{SPACE}BITTE{
SPACE}EINE{SPACE}ZAHL{SPACE}EIN!"                            <183>
60 INPUT A                                                   <67>
70 SYS14283                                                  <244>
80 PRINT:PRINT:PRINT"{FLASHON}DIE{SPACE}EING
EGEBENE{SPACE}ZAHL:"                                         <54>
90 SYS13997,21,2,28,6                                        <55>
100 PRINTA                                                   <127>
110 GETKEYY$                                                 <156>
120 SYS14283                                                 <38>
130 PRINT"{FLASHON}NOCH{SPACE}EIN{SPACE}PAAR
{SPACE}MAL!"                                                 <206>
140 SYS13997,1,10,5,14                                       <250>
150 PRINTA                                                   <177>
160 GETKEYY$                                                 <206>
170 SYS14283                                                 <88>
180 SYS13997,6,12,10,16                                      <127>
190 PRINTA                                                   <217>
200 GETKEYY$                                                 <246>
210 SYS14283                                                 <128>
220 SYS13997,11,13,15,17                                     <80>
230 PRINTA                                                   <1>
240 GETKEYY$                                                 <30>
250 SYS14283                                                 <168>
260 SYS13997,16,14,20,17                                     <117>
270 PRINTA                                                   <42>
280 GETKEYY$                                                 <71>
290 SYS14283                                                 <209>
300 SYS13997,21,14,25,17                                     <195>
310 PRINTA                                                   <82>
320 GETKEYY$                                                 <111>
330 SYS14283                                                 <249>
  ENDE DES LISTINGS
```

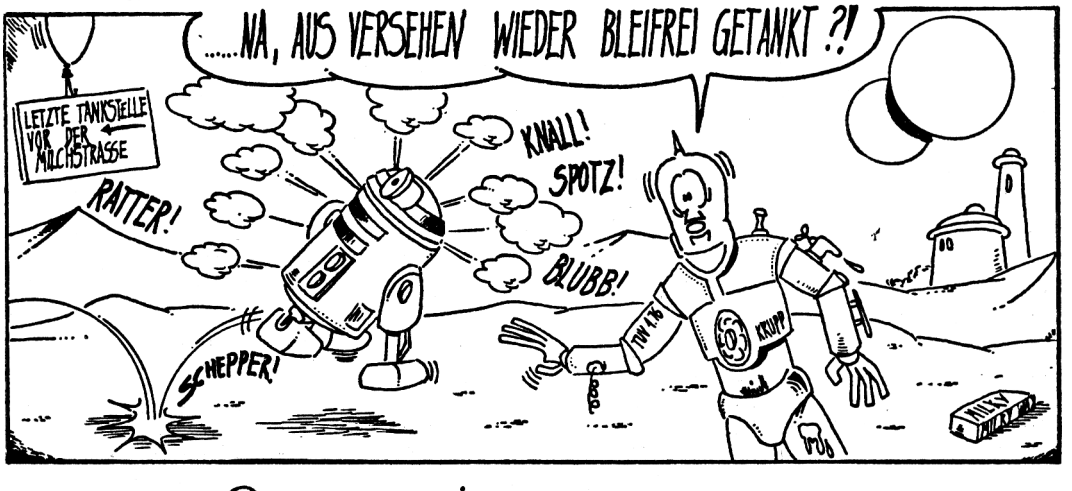
R2D2 rostet nicht

Starwars - nur für Könner *für plus 4, C-16/116*

Ein Spiel für Spielernaturen, die wissen, wie man mit einem Joystick umzugehen hat.- Die Erde soll von feindlichen Planeten angriffen werden. Eine Flotte von Raumschiffen nähert sich, um den Planeten Erde zu besetzen und zu erobern. Ihr habt die Aufgabe, diesen Angriff abzuwehren und möglichst viele der feindlichen Raumkapseln zu vernichten. In einem Raumschiff durchquert Ihr das All. Über ein Radargerät beobachtet Ihr die feindlichen Flugkörper, ortet Ihr und verfolgt sie. Mit der SPACE-Taste könnt Ihr die Fluggeschwindigkeit beschleunigen. Mit der Commodore-Taste verlangsamt Ihr die Fahrt. Eine Spielunterbrechung erreicht Ihr über die Taste RUN/STOP. Selbst wenn Ihr Euch den Angreifern auf Schußweite genähert habt, bleibt es schwierig, sie genau in das Visier zu bekommen und einen Treffer zu landen. -Zwar ist die Spielidee des STARWARS nicht neu, aber die Umsetzung der Idee ist in diesem Spiel hervorragend gelöst. Selbst alte Spielhasen werden von dem Anforderungsniveau und der graphischen Gestaltung dieses Spiels begeistert sein.

Besitzen Sie den Plus 4 für oder einen C-16 mit 64K-Erweiterung, so ist das Eintippen mit dem Checksummer vollkommen unproblematisch, wenn Sie dem Checksummer einen Bereich ab der Adresse 32060 zuweisen.
Wegen des Umfangs des Programms sollten Besitzer eines C-16 ohne Erweiterung das Listing in zwei Teile untergliedern und diese nacheinander eingeben. So verhindert Ihr, daß der Speicher überlastet wird und genügend Platz für den Checksummer zur Verfügung steht. Ich empfehle Euch, den ersten Teil im Bereich –1000 - –2001 zu speichern und dabei den Checksummer ab der Adresse 12680 abzulegen. Der Befehl zum Abspeichern auf Diskette lautet S 'Teil1', 08,1000, 2001. Für den zweiten Teil wählt Ihr den Bereich –2001 - –4000 und wählt für den Checksummer die Adresse 4097. Der Speicherbefehl lautet dann S 'Teil2', 08, 2001, 4000.

Beide Teile müssen nach der Eingabe über den Befehl MONITOR verbunden und als File STARWARS abgespeichert werden.
Zunächst ladet Ihr die Teile nacheinander mit den Befehlen LOAD "Teil1",08 und LOAD "Teil2", 08 . Über den Befehl S"STARWARS",08,1000,4000 verbindet Ihr die Teile zu einem Programm, das unter dem Namen STARWARS aufgerufen werden kann.
Auch wenn Ihr nicht mit Diskette, sondern mit Datasette arbeitet, ist das Erstellen dieser Spielversion unproblematisch. -In den Lade- und Speicherbefehlen müßt Ihr dann nur anstelle der 08 den Wert 01 wählen.



Teil 1

C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```
10 PRINT"{CLEAR DOWN2 SPACE2}***{SPACE}STARW
ARS{SPACE}WIRD{SPACE}NACHGELADEN{SPACE2}***"   <132>
20 IF PEEK(174)=8 THEN LOAD "STARWARS",8,1     <236>
30 IF PEEK(174)=1 THEN LOAD "STARWARS",1,1     <22>
40 END                                         <168>
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 2

MC-LISTING MIT CHECKSUMMEN OVM10

```
>1000 00 01 10 0A 00 9E 34 31 ::12
>1008 31 30 00 00 00 00 A9 93 ::E0
>1010 20 D2 FF A9 8E 8D 19 FF ::40
>1018 A9 C0 8D 12 FF A9 10 8D ::09
>1020 06 FF A9 90 8D 07 FF A9 ::9B
>1028 80 8D 0F FF A9 7F 8D 10 ::9D
>1030 FF 8D 04 05 A9 00 85 D4 ::09
>1038 85 D7 85 E5 85 E6 8D F3 ::0E
>1040 18 8D F4 18 85 03 85 04 ::2C
>1048 85 09 85 D1 85 D3 A2 0C ::1B
>1050 A9 80 9D F0 19 A9 BC 9D ::1F
>1058 F2 19 CA CA CA CA 10 F0 ::B0
>1060 A9 BE 85 0A 85 0B 20 00 ::07
>1068 12 78 A9 00 8D 14 03 A9 ::0B
>1070 1D 8D 15 03 A9 A2 8D 0A ::46
>1078 FF A9 F8 8D 0B FF 58 20 ::8E
>1080 00 3E 20 00 1E 20 2E 11 ::8C
>1088 20 D0 29 20 50 29 20 00 ::B9
>1090 19 20 00 2C 20 00 2A 20 ::6F
>1098 C0 29 20 00 1C 20 00 2D ::CE
>10A0 20 A3 1A C6 D7 D0 1E A9 ::A9
>10A8 C6 3B E5 D3 C9 C6 F0 15 ::B2
>10B0 4A 4A 29 FE 85 D7 20 20 ::94
>10B8 12 20 60 1C 20 00 17 20 ::EB
>10C0 00 1A 18 90 06 20 50 11 ::22
>10C8 20 00 1A A5 09 C9 03 D0 ::52
>10D0 B4 20 B0 2D A9 25 8D 15 ::46
>10D8 FF A0 00 B9 0B 39 99 24 ::D8
>10E0 0D A9 79 99 24 09 C8 C0 ::80
>10E8 10 D0 F0 A0 00 B9 18 39 ::BE
>10F0 99 6B 0D A9 79 99 6B 09 ::62
>10F8 C8 C0 23 D0 F0 4C 80 2D ::59
>1100 86 E7 AD 04 05 AA 4D 06 ::DC
>1108 05 8E 06 05 AA AD 05 05 ::0B
>1110 8E 05 05 AA 4D 07 05 8E ::AE
>1118 07 05 8D 04 05 0E 03 05 ::9B
>1120 6E 05 05 6E 03 05 A6 E7 ::5F
>1128 60 00 00 00 00 00 48 8A ::E1
>1130 48 98 48 A0 05 A9 2C 99 ::1C
>1138 58 0E 99 7A 0E A9 21 99 ::5B
>1140 58 0A 99 7A 0A 88 10 ED ::AA
>1148 E6 D4 68 A8 68 AA 68 60 ::9B
>1150 48 8A 48 98 48 A2 16 A0 ::C3
>1158 00 88 D0 FD CA D0 F8 68 ::B7
>1160 A8 68 AA 68 60 00 00 00 ::67
>1168 00 00 00 00 00 00 00 00 ::79
>1170 A9 00 85 E0 85 E2 A9 0C ::1D
>1178 85 E1 A9 08 85 E3 60 00 ::76
>1180 A9 57 85 E0 85 E2 A9 0E ::EB
>1188 85 E1 A9 0A 85 E3 60 00 ::8E
>1190 A9 30 85 E0 85 E2 A9 0E ::AD
>1198 85 E1 A9 0A 85 E3 60 00 ::9E
>11A0 A9 B9 85 E0 85 E2 A9 0E ::CF
>11A8 85 E1 A9 0A 85 E3 60 00 ::AE
>11B0 A5 E0 18 69 01 85 E0 85 ::7D
>11B8 E2 90 04 E6 E1 E6 E3 60 ::6D
>11C0 A5 E0 38 E9 01 85 E0 85 ::ED
>11C8 E2 B0 04 C6 E1 C6 E3 60 ::7D
>11D0 A5 E0 18 69 28 85 E0 85 ::60
>11D8 E2 90 04 E6 E1 E6 E3 60 ::8D
>11E0 A5 E0 38 E9 28 85 E0 85 ::D0
>11E8 E2 B0 04 C6 E1 C6 E3 60 ::9D
>11F0 A9 C3 85 E0 85 E2 A9 0E ::33
>11F8 85 E1 A9 0A 85 E3 60 00 ::FE
>1200 20 70 11 A0 00 20 46 1B ::47
>1208 91 E0 A9 79 91 E2 C8 D0 ::63
>1210 F4 E6 E1 E6 E3 A5 E1 C9 ::D9
>1218 0E D0 E8 60 00 00 00 00 ::10
>1220 A2 00 BD FB BF AA 78 8E ::66
>1228 08 FF AD 08 FF 8E 08 FF ::E6
>1230 CD 08 FF D0 F2 58 49 FF ::1D
>1238 A8 29 0F AA BD F0 BF EA ::F3
>1240 EA EA EA EA EA EA EA EA ::3A
>1248 EA EA EA EA A8 18 69 5A 8D ::42
>1250 B3 0F 98 F0 38 C9 01 D0 ::10
>1258 03 4C 00 15 C9 02 D0 03 ::1A
>1260 4C 85 13 C9 03 D0 03 4C ::89
>1268 00 13 C9 04 D0 03 4C 8D ::A9
>1270 15 C9 05 D0 03 4C 00 16 ::FF
>1278 C9 06 D0 03 4C 8D 16 C9 ::87
>1280 07 D0 03 4C 00 14 C9 08 ::A9
>1288 D0 03 4C 80 14 4C 50 11 ::38
>1290 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A2
>1298 00 00 00 00 00 00 00 00 ::AA
>12A0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::B2
>12A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BA
>12B0 85 17 A9 00 85 18 A0 02 ::09
>12B8 06 1B 06 17 90 02 E6 18 ::54
>12C0 88 10 F5 A5 18 AC FF 1B ::3E
>12C8 18 79 E0 1B 85 18 60 00 ::B9
>12D0 85 19 A9 00 85 1A A0 02 ::39
>12D8 06 1A 06 19 90 02 E6 1A ::90
>12E0 88 10 F5 A5 1A 18 69 30 ::7E
>12E8 85 1A 60 00 00 00 00 00 ::D3
>12F0 0A 2A 2A 29 2A 29 AA A9 ::38
>12F8 96 55 99 A5 99 96 69 96 ::B9
>1300 20 70 11 20 C0 11 A0 01 ::54
>1308 B1 E0 C9 40 90 28 C9 B4 ::C6
>1310 B0 03 4C 70 13 C9 B8 B0 ::1A
>1318 09 A5 E4 29 01 F0 17 4C ::74
>1320 70 13 C9 BC B0 09 A5 E4 ::5D
>1328 29 03 D0 0A 4C 70 13 C9 ::EB
>1330 FF B0 03 4C 70 13 20 B0 ::DD
>1338 11 A5 E0 C9 57 D0 C7 A5 ::96
>1340 E1 C9 0E D0 C1 E6 E4 E6 ::C5
>1348 E5 20 70 11 A5 E5 18 69 ::9B
>1350 27 85 D5 A5 E6 85 D6 E6 ::4D
>1358 D6 20 00 1B A0 27 91 E0 ::EE
>1360 A9 79 91 E2 20 D0 11 A5 ::68
>1368 E0 C9 58 D0 EA 60 00 00 ::07
>1370 A0 01 B1 E2 88 91 E2 C8 ::3C
>1378 B1 E0 88 91 E0 C8 A9 20 ::87
>1380 91 E0 4C 36 13 20 70 11 ::57
>1388 20 C0 11 A0 27 A9 20 91 ::0F
>1390 E0 88 10 FB A0 29 B1 E0 ::9C
>1398 C9 40 90 28 C9 B4 B0 03 ::51
>13A0 4C E0 13 C9 B8 B0 09 A5 ::3B
>13A8 E4 29 01 F0 17 4C E0 13 ::A7
>13B0 C9 BC B0 09 A5 E4 29 03 ::00
>13B8 D0 0A 4C E0 13 C9 FF B0 ::A1
>13C0 03 4C E0 13 20 B0 11 A5 ::B9
>13C8 E0 C9 2F D0 C7 A5 E1 C9 ::4A
>13D0 0E D0 C1 E6 E4 E6 E5 E6 ::B7
>13D8 E6 20 49 13 20 4F 15 60 ::45
>13E0 A0 29 B1 E2 A0 00 91 E2 ::A7
>13E8 A0 29 B1 E0 A0 00 91 E0 ::97
>13F0 A0 29 A9 20 91 E0 4C C4 ::B9
>13F8 13 00 00 00 00 00 00 00 ::1E
>1400 20 80 11 A0 00 B1 E0 C9 ::75
>1408 40 90 28 C9 B4 B0 03 4C ::31
>1410 68 14 C9 B8 B0 09 A5 E4 ::38
>1418 29 01 F0 17 4C 68 14 C9 ::43
>1420 BC B0 09 A5 E4 29 03 D0 ::FE
>1428 0A 4C 68 14 C9 FF B0 03 ::35
>1430 4C 68 14 20 C0 11 A5 E0 ::C5
>1438 C9 FF D0 C7 A5 E1 C9 0B ::F5
>1440 D0 C1 C6 E4 C6 E5 20 70 ::24
>1448 11 A5 E5 85 D5 A5 E6 85 ::F3
>1450 D6 E6 D6 20 00 1B A0 00 ::0A
>1458 91 E0 A9 79 91 E2 20 D0 ::1D
>1460 11 A5 E0 C9 58 D0 EA 60 ::91
>1468 A0 00 B1 E2 C8 91 E2 88 ::73
>1470 B1 E0 C8 91 E0 88 A9 20 ::C0
>1478 91 E0 4C 33 14 00 00 00 ::F1
>1480 20 70 11 A0 27 A9 20 91 ::68
>1488 E0 88 10 FB A0 27 B1 E0 ::89
>1490 C9 40 90 28 C9 B4 B0 03 ::4A
>1498 4C D8 14 C9 B8 B0 09 A5 ::27
>14A0 E4 29 01 F0 17 4C D8 14 ::70
>14A8 C9 BC B0 09 A5 E4 29 03 ::F9
>14B0 D0 0A 4C D8 14 C9 FF 10 ::7F
>14B8 03 4C D8 14 20 B0 11 A5 ::9E
>14C0 E0 C9 30 D0 C7 A5 E1 C9 ::46
>14C8 0E D0 C1 E6 E4 C6 E5 E6 ::F0
>14D0 E6 20 46 14 20 4F 15 60 ::39
>14D8 A0 27 B1 E2 A0 00 91 E2 ::9C
>14E0 A0 27 B1 E0 A0 00 91 E0 ::8C
>14E8 A0 27 A9 20 91 E0 4C BC ::6E
>14F0 14 00 00 00 00 00 00 00 ::18
>14F8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0C
>1500 20 70 11 A0 27 A9 20 91 ::E9
>1508 E0 88 10 FB A0 28 B1 E0 ::10
>1510 C9 40 90 28 C9 B4 B0 03 ::CB
>1518 4C 74 15 C9 B8 B0 09 A5 ::E3
>1520 E4 29 01 F0 17 4C 74 15 ::3D
>1528 C9 BC B0 09 A5 E4 29 03 ::7A
>1530 D0 0A 4C 74 15 C9 FF B0 ::75
>1538 03 4C 74 15 20 B0 11 A5 ::F7
>1540 E0 C9 30 D0 C7 A5 E1 C9 ::C7
>1548 0E D0 C1 E6 E4 E6 E6 20 ::0B
>1550 90 11 A5 E5 85 D5 A5 E6 ::E4
>1558 18 69 0F 85 D6 20 00 1B ::5E
>1560 E6 D5 A0 00 91 E0 A9 79 ::61
>1568 91 E2 20 B0 11 A5 E0 C9 ::8D
>1570 58 D0 EA 60 A0 28 B1 E2 ::B2
>1578 A0 00 91 E2 A0 28 B1 E0 ::4F
>1580 A0 00 91 E0 A0 28 A9 20 ::17
>1588 91 E0 4C 3C 15 20 90 11 ::63
>1590 A0 27 A9 20 91 E0 88 10 ::5B
>1598 FB A0 01 B1 E0 C9 40 90 ::05
>15A0 28 C9 B4 B0 03 4C E5 15 ::0D
>15A8 C9 B8 B0 09 A5 E4 29 01 ::E2
>15B0 F0 17 4C E5 15 C9 BC B0 ::1E
>15B8 09 A5 E4 29 03 D0 0A 4C ::05
>15C0 E5 15 C9 FF B0 03 4C E5 ::F9
>15C8 15 20 C0 11 A5 E0 C9 FF ::A6
>15D0 D0 C7 A5 E1 C9 0B D0 C1 ::9D
>15D8 C6 E4 E6 E5 C6 E6 20 49 ::2B
>15E0 13 20 4F 16 60 A0 01 B1 ::BC
>15E8 E2 A0 28 91 E2 A0 01 B1 ::94
>15F0 E0 A0 28 91 E0 A0 01 A9 ::50
>15F8 20 91 E0 4C C9 15 00 00 ::8A
>1600 20 90 11 A0 27 A9 20 91 ::2A
>1608 E0 88 10 FB A0 00 B1 E0 ::21
>1610 C9 40 90 28 C9 B4 B0 03 ::CC
>1618 4C 74 16 C9 B8 B0 09 A5 ::E7
>1620 E4 29 01 F0 17 4C 74 16 ::46
>1628 C9 BC B0 09 A5 E4 29 03 ::7B
>1630 D0 0A 4C 74 16 C9 FF B0 ::7B
>1638 03 4C 74 16 20 C0 11 A5 ::5C
>1640 E0 C9 FF D0 C7 A5 E1 C9 ::35
>1648 0B D0 C1 C6 E4 C6 E6 20 ::C6
>1650 70 11 A5 E5 85 D5 A5 E6 ::C5
>1658 18 69 01 85 D6 20 00 1B ::35
>1660 E6 D5 A0 00 91 E0 A9 79 ::62
>1668 91 E2 20 B0 11 A5 E0 C9 ::8E
>1670 28 D0 EA 60 A0 00 B1 E2 ::93
>1678 A0 28 91 E2 A0 00 B1 E0 ::B0
>1680 A0 28 91 E0 A0 00 A9 20 ::78
>1688 91 E0 4C 3C 16 20 90 11 ::69
>1690 A0 27 A9 20 91 E0 88 10 ::5C
>1698 FB A0 00 B1 E0 C9 40 90 ::03
>16A0 28 C9 B4 B0 03 4C E5 16 ::16
>16A8 C9 B8 B0 09 A5 E4 29 01 ::E3
>16B0 F0 17 4C E5 16 C9 BC B0 ::24
>16B8 09 A5 E4 29 03 D0 0A 4C ::06
>16C0 E5 16 C9 FF B0 03 4C E5 ::FC
>16C8 16 20 C0 11 A5 E0 C9 FF ::A8
>16D0 D0 C7 A5 E1 C9 0B D0 C1 ::9E
>16D8 C6 E4 C6 E5 C6 E6 20 46 ::B4
>16E0 14 20 4F 16 60 A0 00 B1 ::B7
>16E8 E2 A0 29 91 E2 A0 00 B1 ::91
>16F0 E0 A0 29 91 E0 A0 00 A9 ::4D
>16F8 20 91 E0 4C C9 16 00 00 ::91
>1700 A9 01 24 D4 D0 40 EA EA ::C4
```

```
>1708 EA EA A2 0C 20 50 17 A0 ::14
>1710 00 B1 E0 E9 3F B0 05 BD ::33
>1718 F3 17 91 E0 20 70 17 20 ::64
>1720 50 17 A0 00 B1 E0 C9 20 ::C9
>1728 F0 0A E9 B4 90 12 E9 0B ::A9
>1730 B0 0E 69 BC 9D F3 17 BD ::8A
>1738 F2 17 91 E0 A9 3A 91 E2 ::52
>1740 CA CA CA CA 10 C6 60 00 ::CF
>1748 00 00 00 00 00 00 00 00 ::5F
>1750 20 70 11 BC F0 17 20 D0 ::24
>1758 11 88 10 FA A5 E0 18 7D ::B1
>1760 F1 17 85 E0 85 E2 90 04 ::9A
>1768 E6 E1 E6 E3 60 00 00 00 ::45
>1770 BD F0 17 C9 07 10 0B DE ::38
>1778 F0 17 10 0D 4C B0 17 FE ::3E
>1780 F0 17 C9 0C 30 03 4C B0 ::D6
>1788 17 BD F1 17 C9 14 10 08 ::74
>1790 DE F1 17 10 0D 4C B0 17 ::7D
>1798 FE F1 17 C9 26 30 03 4C ::4B
>17A0 B0 17 FE F2 17 60 00 00 ::0A
>17A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BF
>17B0 20 00 11 29 07 18 69 03 ::68
>17B8 9D F0 17 20 00 11 29 1F ::8E
>17C0 18 69 04 9D F1 17 A9 30 ::9F
>17C8 9D F2 17 60 00 00 00 00 ::25
>17D0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E7
>17D8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EF
>17E0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::F7
>17E8 00 00 00 00 00 00 00 03 ::17
>17F0 0A 20 30 20 03 05 32 20 ::EC
>17F8 0B 08 31 20 01 18 33 20 ::37
>1800 AD F0 18 10 01 60 20 C0 ::52
>1808 18 A2 0B A0 02 B1 E0 C9 ::AC
>1810 B4 B0 04 C9 40 B0 0B BD ::01
>1818 E0 18 C9 E0 90 02 A9 20 ::96
>1820 91 E0 CA 88 10 E7 20 D0 ::21
>1828 11 E0 00 10 DE A9 0F 24 ::26
>1830 D4 D0 1C AD FE 18 18 69 ::3A
>1838 09 8D FE 18 C9 1B F0 2E ::5C
>1840 EA EA EA EA EA EA AD FC ::25
>1848 18 38 E9 20 8D FC 18 A5 ::9C
>1850 D3 F0 28 A5 D7 C9 01 D0 ::97
>1858 22 AD F1 18 C9 14 10 07 ::2C
>1860 CE F1 18 10 16 30 07 EE ::DF
>1868 F1 18 C9 26 30 0D A9 FF ::69
>1870 8D F0 18 60 00 00 00 00 ::BD
>1878 00 00 00 20 C0 18 A2 0B ::0E
>1880 A0 02 B1 E0 C9 B4 B0 04 ::E4
>1888 C9 40 B0 0F 9D E0 18 8A ::7E
>1890 18 6D FE 18 91 E0 AD FC ::A4
>1898 18 91 E2 CA 88 10 E3 20 ::F5
>18A0 D0 11 E0 00 10 DA 60 00 ::56
>18A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C0
>18B0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C8
>18B8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D0
>18C0 20 70 11 AC F0 18 20 D0 ::5B
>18C8 11 88 10 FA A5 E0 18 6D ::A2
>18D0 F1 18 85 E0 85 E2 90 04 ::0D
>18D8 E6 E1 E6 E3 60 00 00 00 ::B6
>18E0 20 20 20 20 20 20 20 20 ::78
>18E8 20 20 20 20 20 20 20 20 ::80
>18F0 FF 05 4D 01 01 00 00 00 ::01
>18F8 00 00 00 00 2A 00 1B 00 ::9F
>1900 A6 E8 BD F2 19 C9 C0 F0 ::81
>1908 10 C9 C2 F0 0C C9 CC F0 ::CF
>1910 08 C9 CE F0 04 C9 D0 D0 ::E7
>1918 3D 20 00 11 25 D3 D0 07 ::85
>1920 A9 01 85 06 EE F3 18 AD ::F3
>1928 F0 18 10 2A 20 00 11 29 ::98
>1930 0F D0 23 20 00 11 29 03 ::7E
>1938 18 69 05 8D F0 18 20 00 ::9E
>1940 11 29 17 18 69 07 8D F1 ::FB
>1948 18 A9 6A 8D FC 18 A9 00 ::58
>1950 8D FE 18 20 7B 18 60 00 ::51
>1958 00 00 00 00 00 00 00 85 ::99
>1960 1B A9 00 85 1C A0 02 06 ::84
>1968 1C 06 1B 90 02 E6 1C 88 ::AC
>1970 10 F5 A5 1C AC FF 1B 18 ::B5
>1978 79 E0 1B 69 07 85 1C 60 ::C4
>1980 20 70 11 BD F1 19 45 E6 ::1E
>1988 29 80 F0 0D A5 E6 49 FF ::62
>1990 18 69 01 7D F1 19 4C 9F ::E1
>1998 19 BD F1 19 38 E5 E6 C9 ::83
>19A0 0F B0 3A A8 F0 06 20 D0 ::AA
>19A8 11 88 D0 FA BD F0 19 45 ::62
>19B0 E5 29 80 F0 0D A5 E5 49 ::EA
>19B8 FF 18 69 01 7D F0 19 4C ::5F
>19C0 C8 19 BD F0 19 38 E5 E5 ::02
>19C8 C9 27 B0 11 18 65 E0 85 ::6A
>19D0 E0 85 E2 90 04 E6 E1 E6 ::88
>19D8 E3 A9 01 60 EA A9 00 60 ::31
>19E0 20 20 00 00 20 20 00 00 ::B9
>19E8 20 20 00 00 20 20 00 00 ::C1
>19F0 83 D6 BC 00 81 D8 BC 00 ::25
>19F8 80 9B BC 00 80 01 BC 00 ::A5
>1A00 A2 0C 20 80 19 F0 75 BD ::6C
>1A08 F2 19 20 D0 12 8A 4A 20 ::82
>1A10 5F 19 A0 00 B1 E0 C9 20 ::CF
>1A18 90 22 C9 E0 B0 1E 9D E0 ::50
>1A20 19 20 B0 12 A0 07 B1 17 ::C4
>1A28 11 19 91 1B 88 10 F7 8A ::BD
>1A30 4A 18 69 E0 A0 00 91 E0 ::96
>1A38 A9 2D 91 E2 A5 19 18 69 ::4F
>1A40 08 85 19 90 02 E6 1A A5 ::43
>1A48 1B 18 69 08 85 1B 90 02 ::43
>1A50 E6 1C A0 01 B1 E0 C9 20 ::A0
>1A58 90 22 C9 E0 B0 1E 9D E1 ::98
>1A60 19 20 B0 12 A0 07 B1 17 ::04
>1A68 11 19 91 1B 88 10 F7 8A ::FD
>1A70 4A 18 69 E1 A0 01 91 E0 ::E0
>1A78 A9 2D 91 E2 CA CA CA CA ::54
>1A80 10 80 60 00 00 00 00 00 ::CA
>1A88 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A2
>1A90 20 80 19 F0 0D A0 00 BD ::BE
>1A98 E0 19 91 E0 C8 BD E1 19 ::3C
>1AA0 91 E0 60 AD F3 1D 10 05 ::E4
>1AA8 AD FB 1D 30 19 AD 11 FF ::76
>1AB0 29 0F F0 12 AD 0F FF E9 ::25
>1AB8 10 8D 0F FF A9 01 24 D4 ::14
>1AC0 D0 03 CE 11 FF 60 A9 80 ::38
>1AC8 8D 0F FF AD F0 18 30 13 ::66
>1AD0 A9 7D BD 10 FF AD FE 18 ::2F
>1AD8 4A 4A 49 FF 18 69 4B BD ::F5
>1AE0 11 FF 60 A9 7F 8D 10 FF ::FE
>1AE8 A4 D1 98 F0 08 A0 41 C9 ::C7
>1AF0 60 90 02 A0 42 8C 11 FF ::11
>1AF8 60 00 00 00 00 00 00 00 ::72
>1B00 A2 09 A5 D5 38 FD F0 1B ::80
>1B08 30 37 FD F2 1B 10 32 A5 ::ED
>1B10 D6 38 FD F1 1B 30 2A FD ::E1
>1B18 F2 1B 10 25 EA EA EA EA ::E3
>1B20 EA EA 8E FF 1B EA EA EA ::58
>1B28 A5 D6 38 FD F1 1B A8 BD ::07
>1B30 E2 1B 18 7D F2 1B 88 10 ::33
>1B38 F9 18 65 D5 38 FD F0 1B ::6D
>1B40 60 CA CA CA 10 BC 20 00 ::6D
>1B48 11 29 3F F0 03 A9 20 60 ::28
>1B50 20 00 11 29 03 F0 09 20 ::50
>1B58 00 11 29 03 18 69 B8 60 ::12
>1B60 20 00 11 29 03 18 69 B4 ::90
>1B68 60 00 00 00 00 00 00 00 ::E3
>1B70 BD F3 1D 10 2B A5 E5 18 ::7D
>1B78 7D F4 1D 9D F0 1D A5 E6 ::D4
>1B80 18 7D F5 1D 9D F1 1D A9 ::CA
>1B88 20 9D F2 1D A9 20 9D F3 ::37
>1B90 1D A9 F0 8D 0F FF A9 7E ::F2
>1B98 8D 10 FF A9 48 8D 11 FF ::26
>1BA0 60 00 00 00 00 00 00 00 ::1B
>1BA8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C3
>1BB0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CB
>1BB8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D3
>1BC0 48 8A 48 98 48 A0 F0 B9 ::EF
>1BC8 B7 25 99 C7 24 88 D0 F7 ::17
>1BD0 A9 70 8D F2 18 68 A8 68 ::A3
>1BD8 AA 68 60 00 00 00 00 00 ::8D
>1BE0 30 0E 36 30 12 A0 38 22 ::5B
>1BE8 36 38 28 A0 00 00 00 00 ::A1
>1BF0 30 20 0A 40 04 04 E0 D0 ::65
>1BF8 0A A0 80 04 00 00 00 00 ::ED
>1C00 A5 0A C5 D2 F0 08 90 04 ::5C
>1C08 E6 D2 D0 1D C6 D2 A5 D2 ::6F
>1C10 C9 20 B0 15 EA EA 20 0E ::F7
>1C18 29 A0 F0 B9 FF 2D 99 C7 ::C1
>1C20 24 88 D0 F7 A9 70 8D F2 ::14
>1C28 18 24 D4 D0 0D A5 0A C5 ::ED
>1C30 0B B0 02 E6 0A EA EA EA ::B9
>1C38 EA EA A5 D2 4A 4A 4A 4A ::CD
>1C40 4A AA A8 A5 D2 4A 4A 4A ::B2
>1C48 29 03 18 69 63 9D 01 0F ::9B
>1C50 A9 67 CA 10 F8 C0 05 10 ::7C
>1C58 06 C8 99 01 0F D0 F6 60 ::BE
>1C60 A5 E5 4A 4A 4A 4A 85 E0 ::C2
>1C68 20 E0 1C A5 E2 8D 51 0F ::B3
>1C70 A5 E3 8D 52 0F A5 E6 4A ::A9
>1C78 4A 4A 4A 85 E0 20 E0 1C ::84
>1C80 A5 E2 8D 54 0F A5 E3 8D ::C2
>1C88 55 0F 60 00 00 00 00 00 ::37
>1C90 A2 08 20 50 11 CA D0 FA ::8F
>1C98 A9 00 8D 11 FF 20 9F FF ::54
>1CA0 A5 C6 C9 3F D0 F7 A2 08 ::CC
>1CA8 20 50 11 CA D0 FA 60 00 ::6B
>1CB0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CC
>1CB8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D4
>1CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DC
>1CC8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E4
>1CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EC
>1CD8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::F4
>1CE0 A0 00 A5 E0 38 E9 0A 90 ::5F
>1CE8 03 C8 D0 F8 18 69 3A 85 ::93
>1CF0 E3 98 18 69 30 85 E2 60 ::47
>1CF8 20 D2 FF A9 1C 4C D2 FF ::83
>1D00 AD 09 FF 8D 09 FF AE 0B ::4E
>1D08 FF E0 78 D0 1C A9 20 8D ::56
>1D10 13 FF A9 01 8D 15 FF A9 ::BD
>1D18 45 8D 16 FF A9 80 8D 17 ::B2
>1D20 FF A9 F8 8D 0B FF 4C 47 ::27
>1D28 1D AE FF 1B BD E0 1B 8D ::3D
>1D30 13 FF A9 80 8D 15 FF A9 ::D9
>1D38 77 8D 16 FF BD E1 1B 8D ::40
>1D40 17 FF A9 78 8D 0B FF 4C ::A9
>1D48 0E CE 00 00 00 00 00 00 ::0F
>1D50 00 00 00 00 00 00 00 00 ::6D
>1D58 00 00 00 00 00 00 00 00 ::75
>1D60 20 70 11 BD F1 1D 45 E6 ::1A
>1D68 29 80 F0 0D A5 E6 49 FF ::46
>1D70 18 69 01 7D F1 1D 4C 7F ::DD
>1D78 1D BD F1 1D 38 E5 E6 C9 ::78
>1D80 10 B0 39 A8 F0 06 20 D0 ::8C
>1D88 11 88 D0 FA BD F0 1D 45 ::62
>1D90 E5 29 80 F0 0D A5 E5 49 ::CE
>1D98 FF 18 69 01 7D F0 1D 4C ::5F
>1DA0 A8 1D BD F0 1D 38 E5 E5 ::E2
>1DA8 C9 28 B0 10 18 65 E0 85 ::4C
>1DB0 E0 85 E2 90 04 E6 E1 E6 ::6C
>1DB8 E3 A9 01 60 A9 00 60 EA ::CA
>1DC0 AD F3 1D 10 29 A5 E5 18 ::B5
>1DC8 69 03 8D F0 1D A5 E6 18 ::34
>1DD0 69 0F 8D F1 1D A9 2D 8D ::09
>1DD8 F2 1D A9 21 8D F3 1D A9 ::26
>1DE0 F0 8D 0F FF A9 7E 8D 10 ::CC
>1DE8 FF A9 48 8D 11 FF 60 00 ::51
>1DF0 14 05 20 FF 00 0F 00 FF ::D9
>1DF8 13 05 20 FF 27 0F 00 FF ::A3
>1E00 A0 05 A9 20 99 58 0E 99 ::7A
>1E08 7A 0E A9 2D 99 5D 0E 99 ::C0
>1E10 76 0E A9 2E 99 62 0E 99 ::E6
>1E18 71 0E A9 2F 99 68 0E 99 ::11
>1E20 6C 0E 88 10 DD A0 27 A9 ::08
>1E28 29 99 58 0A 88 10 FA EA ::FF
>1E30 A0 0D A9 3E 99 21 0F 99 ::EF
>1E38 62 0F 88 10 F7 A0 C8 A9 ::01
>1E40 3F 99 67 0E 99 07 0F A9 ::14
>1E48 3D 99 71 0E 99 11 0F 98 ::EC
>1E50 38 E9 28 A8 D0 E9 A9 3C ::95
>1E58 8D 2F 0F A9 3B 8D 61 0F ::C6
>1E60 A0 00 A9 49 99 80 0A 99 ::48
>1E68 00 0B 88 D0 F7 EA EA EA ::79
>1E70 A2 05 BD E8 1F 9D AA 0E ::70
>1E78 BD EE 1F 9D FA 0E BD F4 ::01
>1E80 1F 9D 4A 0F BD FA 1F 9D ::5F
>1E88 8F 0F BD E2 1F 9D 9A 0F ::09
>1E90 A9 69 9D AA 0A 9D FA 0A ::AE
>1E98 9D 4A 0B 9D 8F 0B 9D 9A ::A4
>1EA0 0B CA 10 CE EA EA EA EA ::89
>1EA8 EA EA EA EA EA EA EA EA ::AE
>1EB0 A2 05 A9 4C 9D 89 0E A9 ::96
>1EB8 4F 9D D9 0E A9 50 9D 29 ::E2
>1EC0 0F CA 10 EE A9 4D 8D B0 ::DF
>1EC8 0E 8D 00 0F A9 4E 8D B7 ::FE
>1ED0 0E 8D 07 0F EA A9 44 8D ::33
>1ED8 90 0E 8D 9A 0E A0 07 A9 ::30
>1EE0 45 99 91 0E 99 9B 0E 99 ::29
>1EE8 9E 0E A9 4A 99 D1 0F 99 ::F7
```

```
>1EF0 3B 0F 99 3E 0F B8 10 E7 ::4D
>1EF8 A9 46 8D 98 0E 8D A5 0E ::D9
>1F00 A0 78 A9 47 99 B8 0E 99 ::3D
>1F08 C2 0E 99 30 0F A9 48 99 ::91
>1F10 C0 0E 99 38 0F 99 CD 0E ::A2
>1F18 98 38 E9 28 AB B0 E3 EA ::87
>1F20 A9 4B 8D D0 0F 8D 3A 0F ::0C
>1F28 A9 49 8D D8 0F 8D 45 0F ::7D
>1F30 A9 8A 85 E0 A9 0F 85 E1 ::6D
>1F38 A9 51 85 E7 A2 02 A0 00 ::63
>1F40 A5 E7 91 E0 E6 E7 C8 C0 ::65
>1F48 03 30 F5 20 D0 11 CA 10 ::A5
>1F50 ED A9 79 8D B3 0B EA A0 ::74
>1F58 06 A9 5F 99 50 0B A9 6A ::11
>1F60 99 DE 0B 88 10 F3 EA EA ::CD
>1F68 EA EA A0 04 A9 30 99 A1 ::D9
>1F70 0F A9 5B 99 A1 0B 88 10 ::04
>1F78 F3 EA EA EA EA EA EA EA ::88
>1F80 A9 99 85 05 20 F0 11 A2 ::E4
>1F88 02 A0 00 A5 05 91 E0 A9 ::64
>1F90 3A 91 E2 E6 05 C8 C0 0A ::A2
>1F98 D0 F1 20 D0 11 CA 10 E9 ::D2
>1FA0 EA EA EA EA EA EA EA EA ::A7
>1FA8 EA EA EA EA EA EA EA EA ::AF
>1FB0 20 60 2C A9 30 8D E4 0F ::C9
>1FB8 A9 2B 8D DE 0F 8D 50 0F ::36
>1FC0 8D 53 0F 8D A1 0F EA EA ::A8
>1FC8 EA EA EA EA EA EA EA EA ::CF
>1FD0 20 0E 29 EA EA EA 20 60 ::3C
>1FD8 1C EA EA EA 60 00 00 00 ::2D
>1FE0 00 00 16 05 0C 20 20 20 ::31
>1FE8 14 08 12 15 13 14 05 0E ::1F
>1FF0 05 12 07 19 13 05 0B 14 ::1B
>1FF8 0F 12 13 03 0F 12 05 20 ::69
>2000 3C 42 99 A1 A1 99 42 3C ::98
>2008 B8 FE EE FE EE EE EE 00 ::5A
>2010 FE EE EE F8 EE EE FE 00 ::E0
>2018 3E EE E0 E0 E0 EE 3E 00 ::18
>2020 F8 EE EE EE EE EE F8 00 ::98
>2028 FE E0 E0 F8 E0 E0 FE 00 ::18
>2030 FE E0 E0 F8 E0 E0 E0 00 ::4E
>2038 3E EE E0 EE EE EE 3E 00 ::B6
>2040 EE EE EE FE EE EE EE 00 ::A8
>2048 FE 38 38 38 38 38 FE 00 ::B8
>2050 FE 38 38 38 38 F8 F8 00 ::16
>2058 EE EC F8 F8 F8 EC EE 00 ::E8
>2060 E0 E0 E0 E0 E0 E0 FE 00 ::D2
>2068 EE FE FE EE EE EE EE 00 ::E0
>2070 EE EE FE FE EE EE EE 00 ::08
>2078 38 EE EE EE EE EE 38 00 ::F0
>2080 FE EE EE FE E0 E0 E0 00 ::FC
>2088 38 EE EE EE EE 3E 0E 00 ::BA
>2090 FE EE EE FE F8 EE EE 00 ::3A
>2098 FE EE E0 FE 0E EE FE 00 ::F6
>20A0 FE FE 38 38 38 38 38 00 ::32
>20A8 EE EE EE EE EE EE FE 00 ::40
>20B0 EE EE EE EE EE 3E 38 00 ::BE
>20B8 EE EE EE EE FE FE EC 00 ::82
>20C0 EE EE 38 38 38 EE EE 00 ::60
>20C8 EE EE EE 38 38 38 38 00 ::4C
>20D0 FE 0E 0E 38 38 E0 FE 00 ::5E
>20D8 AA BE EB FB EF EB BE AA ::7A
>20E0 AA AA AA FF FF FF FF FF ::DE
>20E8 FF AA FF FF AA AA FF FF ::93
>20F0 00 00 AA AA AA 00 AA AA ::FE
>20F8 AA 00 AA 00 AA AA 00 00 ::0E
>2100 00 00 00 00 00 00 00 00 ::21
>2108 38 38 38 38 00 00 38 00 ::E1
>2110 66 66 66 00 00 00 00 00 ::95
>2118 66 66 FF 66 FF 66 66 00 ::29
>2120 18 3E 60 3C 06 7C 18 00 ::93
>2128 62 66 0C 18 30 66 46 00 ::39
>2130 3C 66 3C 38 67 66 3F 00 ::0D
>2138 06 0C 18 00 00 00 00 00 ::BF
>2140 0C 18 30 30 30 18 0C 00 ::C1
>2148 30 18 0C 0C 0C 00 30 00 ::A9
>2150 00 00 00 00 00 38 38 00 ::49
>2158 03 03 03 03 03 03 03 03 ::E5
>2160 AA AA FF FF FF FF FF FF ::5E
>2168 AA FF FF FF FF FF FF 00 ::18
>2170 AA FF FF FF FF FF 00 00 ::27
>2178 FF FF FF FF FF 00 00 AA ::DA
>2180 FF AB BB BB BB AB FF FF ::AD
>2188 FF EB FB FB FB FB FF FF ::15
>2190 FF AF BB FB EF AB FF FF ::C9
>2198 FF AB FB EB FB AB FF FF ::85
>21A0 FF BF BF AB EF EF FF FF ::5D
>21A8 FF AB BF AF FB AF FF FF ::09
>21B0 FF AB BF AB BB AB FF FF ::A9
>21B8 FF AB FB EF EF EF FF FF ::11
>21C0 FF AB BB AB BB AB FF FF ::AD
>21C8 FF AB BB AB FB FB FF FF ::D5
>21D0 FF FF EF FF FF EF FF FF ::3D
>21D8 80 80 80 80 AA 80 80 80 ::CB
>21E0 02 02 02 02 AA 02 02 02 ::91
>21E8 80 80 80 80 80 80 80 80 ::09
>21F0 00 00 00 00 AA 00 00 00 ::63
>21F8 02 02 02 02 02 02 02 02 ::61
>2200 00 00 00 00 00 00 00 00 ::22
>2208 00 00 00 00 00 00 00 00 ::2A
>2210 00 00 00 00 00 00 00 00 ::32
>2218 00 00 00 00 00 00 00 00 ::3A
>2220 00 00 20 20 03 03 0F 0F ::24
>2228 00 00 00 00 FF FF FF AA ::88
>2230 00 00 08 08 C0 C0 F0 F0 ::DA
>2238 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E 0E ::52
>2240 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 B0 ::22
>2248 F0 F0 C0 C0 08 08 00 00 ::D2
>2250 AA FF FF FF 00 00 00 00 ::13
>2258 0F 0F 03 03 20 20 00 00 ::1C
>2260 00 00 00 00 00 00 FF FF ::73
>2268 03 03 03 03 03 03 03 03 ::F6
>2270 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2 C2 ::DA
>2278 FF FF 00 00 00 00 FF FF ::88
>2280 FF FF 00 00 AA 00 00 00 ::F1
>2288 80 82 0A 0A 2A 2A 2A 2A ::B8
>2290 AA AA AA AA AA AA AA AA ::9A
>2298 02 82 A0 A0 A8 A8 A8 A8 ::30
>22A0 AA AA AA AA 55 AA AA AA ::01
>22A8 AA AA AA AA 55 AA AA AA ::09
>22B0 AA AA AA AA 55 AA AA AA ::11
>22B8 2A 2A 2A 2A 0A 0A 82 80 ::7A
>22C0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::CA
>22C8 A8 A8 A8 A8 A0 A0 82 02 ::F8
>22D0 AA AA AA FF 55 AA AA AA ::85
>22D8 AA AA AA AA 55 FF BE BE ::63
>22E0 AA AA AA AA 57 AF BF FF ::A4
>22E8 AA BA BE BF 55 BE BA AA ::E1
>22F0 FF BF AF AB 55 AA AA AA ::E3
>22F8 BE BE FF AA 55 AA AA AA ::94
>2300 FF FE FA EA 55 AA AA AA ::4F
>2308 AA AE BE FE 55 BE AE AA ::92
>2310 AA AA AA AA D5 FA FE FF ::C6
>2318 6E 6A 6A 6A 6A 6A 6A 6E ::47
>2320 9E 9A 9A 9A 9A 9A 9A 9E ::0F
>2328 AE A6 A6 A6 A6 A6 A6 AE ::EB
>2330 AD A9 A9 A9 A9 A9 A9 AD ::3B
>2338 AE AA AA AA AA AA AA AE ::67
>2340 AA AA AA AA AA AA A9 A6 ::24
>2348 AA AA A9 A6 9A 6A AA AA ::70
>2350 AA 95 6A AA AA AA AA AA ::71
>2358 9A 55 9A 9A 9A 9A 9A 9A ::99
>2360 AA 5A A5 AA AA AA AA AA ::BC
>2368 AA AA AA 6A 9A A6 A9 AA ::04
>2370 AA AA AA AA AA AA AA 6A ::7B
>2378 A6 9A 9A 6A 6A AA AA AA ::EF
>2380 AA AA AA AA A9 A6 9A 9A ::7E
>2388 AA AA A5 5A AA AA AA AA ::44
>2390 9A 9A 55 9A 9A 9A 9A 9A ::8C
>2398 AA AA 6A 96 A9 AA AA AA ::8E
>23A0 AA AA AA AA AA 6A 9A 9A ::3B
>23A8 6A 9A 9A A6 A6 A9 A9 A9 ::EA
>23B0 AA AA AA AA A9 A9 A9 A9 ::A1
>23B8 6A 6A 6A 6A AA AA AA AA ::43
>23C0 AA AA A9 A6 9A 9A 9A 6A ::98
>23C8 9A 9A 55 9A 9A 9A 9A 9A ::C4
>23D0 AA AA AA 6A 9A 9A 9A A6 ::9B
>23D8 A6 A6 A6 A6 A9 A9 A9 A9 ::A1
>23E0 A9 AA AA AA AA AA AA AA ::EA
>23E8 A9 A9 A9 55 A9 A9 A9 A9 ::7F
>23F0 AA AA AA 55 AA AA AA AA ::A7
>23F8 6A 6A 6A 55 6A 6A 6A 6A ::AF
>2400 9A 9A 9A 55 9A 9A 9A 9A ::B8
>2408 A6 A6 A6 55 A6 A6 A6 A6 ::40
>2410 A9 A9 A9 55 A9 A9 A9 A9 ::A8
>2418 AA AA AA 55 AA AA AA AA ::D0
>2420 A9 A9 A9 A9 AA AA AA AA ::22
>2428 AA AA AA AA 6A 6A 6A 6A ::B4
>2430 9A 9A 9A A6 A9 AA AA AA ::C7
>2438 9A 9A 9A 9A 55 9A 9A 9A ::AB
>2440 9A 9A 9A 6A AA AA AA AA ::EC
>2448 A9 A9 A9 A9 A6 A6 A6 A6 ::E2
>2450 AA AA AA AA AA AA AA A9 ::54
>2458 AA AA AA 6A 6A 9A 9A A6 ::34
>2460 9A 9A A6 A9 AA AA AA AA ::2C
>2468 AA AA AA AA 5A A5 AA AA ::C6
>2470 9A 9A 9A 9A 9A 55 9A 9A ::9E
>2478 AA AA AA A9 96 6A AA AA ::9C
>2480 9A 9A 6A AA AA AA AA AA ::9C
>2488 A9 A9 A9 A6 A6 9A 9A 6A ::9A
>2490 A6 A9 AA AA AA AA AA AA ::96
>2498 AA AA 6A 9A A6 A9 AA AA ::BA
>24A0 AA AA AA AA AA 6A 95 AA ::99
>24A8 9A 9A 9A 9A 9A 9A 55 9A ::91
>24B0 AA AA AA AA AA A5 5A AA ::6E
>24B8 AA A9 A6 9A 6A AA AA AA ::36
>24C0 6A AA AA AA AA AA AA AA ::8C
>24C8 55 55 55 55 55 55 55 55 ::E0
>24D0 55 55 55 55 55 55 55 55 ::E8
>24D8 55 55 A9 65 65 65 65 65 ::CC
>24E0 55 55 A9 99 99 99 A9 99 ::5C
>24E8 55 55 A5 99 99 99 A5 99 ::3C
>24F0 55 55 A9 99 95 95 A9 99 ::40
>24F8 55 55 A9 95 95 95 A5 95 ::FC
>2500 55 55 A9 65 65 65 65 65 ::F5
>2508 55 55 55 55 55 55 55 55 ::21
>2510 55 55 55 55 55 55 55 55 ::29
>2518 55 55 55 55 55 56 56 56 ::46
>2520 55 55 55 55 55 96 66 66 ::BE
>2528 65 65 65 55 55 A6 56 56 ::96
>2530 99 99 99 55 55 A6 55 55 ::C7
>2538 99 99 99 55 55 A6 96 96 ::9E
>2540 99 99 A9 55 55 96 66 66 ::A6
>2548 95 95 A9 55 55 A6 66 66 ::02
>2550 65 65 65 55 55 66 66 66 ::2E
>2558 55 55 55 55 55 A6 56 56 ::66
>2560 55 55 55 55 55 95 65 65 ::E9
>2568 56 56 56 56 56 56 55 55 ::96
>2570 66 66 66 66 66 96 55 55 ::0E
>2578 56 96 55 55 55 A6 55 55 ::FA
>2580 55 A5 65 65 65 A5 55 55 ::D9
>2588 96 96 96 96 96 96 55 55 ::F6
>2590 66 96 66 66 66 66 55 55 ::6E
>2598 66 65 65 65 65 A5 55 55 ::82
>25A0 66 96 96 96 96 96 55 55 ::DE
>25A8 56 96 56 56 56 A6 55 55 ::36
>25B0 65 65 65 65 65 95 55 55 ::39
>25B8 55 55 55 55 55 55 55 55 ::D1
>25C0 55 55 55 55 55 55 55 55 ::D9
>25C8 55 55 A9 65 65 65 65 65 ::BD
>25D0 55 55 A9 99 99 99 A9 99 ::4D
>25D8 55 55 A5 99 99 99 A5 99 ::2D
>25E0 55 55 A9 99 95 95 A9 99 ::31
>25E8 55 55 A9 95 95 95 A5 95 ::ED
>25F0 55 55 A9 65 65 65 65 65 ::E5
>25F8 55 55 55 55 55 55 55 55 ::11
>2600 55 55 55 55 55 55 55 55 ::1A
>2608 55 55 55 55 55 56 56 56 ::37
>2610 55 55 55 55 55 96 66 66 ::AF
>2618 65 65 65 55 55 A6 56 56 ::87
>2620 99 99 99 55 55 A6 55 55 ::B8
>2628 99 99 99 55 55 A6 96 96 ::8F
>2630 99 99 A9 55 55 96 66 66 ::97
>2638 95 95 A9 55 55 A6 66 66 ::F3
>2640 65 65 65 55 55 66 66 66 ::1F
>2648 55 55 55 55 55 A6 56 56 ::57
>2650 55 55 55 55 55 95 65 65 ::DA
>2658 56 56 56 56 56 56 55 55 ::87
>2660 66 66 66 66 66 66 55 55 ::FF
>2668 56 96 55 55 55 A6 55 55 ::EB
>2670 55 A5 65 65 65 A5 55 55 ::CA
>2678 96 96 96 96 96 96 55 55 ::E7
>2680 66 96 66 66 66 66 55 55 ::5F
>2688 66 65 65 65 65 A5 55 55 ::73
>2690 66 96 96 96 96 96 55 55 ::CF
>2698 56 96 56 56 56 A6 55 55 ::27
>26A0 65 65 65 65 65 95 55 55 ::2A
>26A8 FF FF FF FF FF FF FF FF ::AA
>26B0 FF FF FF FF FF FF FF FF ::B2
>26B8 FF FF FB FB FB FB FB FB ::36
>26C0 FF FF FA FB FB FB FA FB ::34
>26C8 FF FF BA BB BB BB BA BF ::1C
```

```
>26D0 FF FF BA FB FB FB BA BB ::C4
>26D8 FF FF BA FB FB FB FA FB ::8C
>26E0 FF FF FF BF BF BF FF BF ::22
>26E8 FF FF FF FF FF FF FF FF ::EA
>26F0 FF FF FF FF FF FF FF FF ::F2
>26F8 FF FF FF FF FF EA EE EE ::7D
>2700 FF FF FF FF FF EE EE EE ::9E
>2708 FB FB FA FF FF EA EF EF ::82
>2710 FB FB BB FF FF EB EE EE ::C4
>2718 BF BF BA FF FF EF EF EF ::3C
>2720 BB BB BA FF FF EA EE EE ::0B
>2728 FB FB BB FF FF EA EE EE ::D6
>2730 BF BF BF FF FF EB EE EE ::3C
>2738 FF FF FF FF FF EA EF EF ::CD
>2740 FF FF FF FF FF EB EE EE ::CC
>2748 EE EE EE EE EE EA FF FF ::CE
>2750 EE EE EE EE FB FB FF FF ::7D
>2758 EF EB EF EF EF EA FF FF ::E5
>2760 EE EB EE EE EE EE FF FF ::F8
>2768 EF EF EF EF EF EA FF FF ::FD
>2770 EE EE EE EE EE EA FF FF ::F6
>2778 EE EA EE EE EE EE FF FF ::0E
>2780 EE EE EE EE EE EB FF FF ::0C
>2788 EF EB EF EF EF EA FF FF ::15
>2790 EE EE EE EE EE EB FF FF ::1C
>2798 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BF
>27A0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C7
>27A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CF
>27B0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D7
>27B8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DF
>27C0 00 00 00 00 00 04 00 00 ::FF
>27C8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EF
>27D0 00 08 00 00 00 00 00 00 ::07
>27D8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FF
>27E0 00 00 00 00 30 30 00 00 ::17
>27E8 00 00 54 54 54 54 54 54 ::E3
>27F0 00 00 A8 A8 A8 A8 A8 A8 ::BF
>27F8 00 00 FC FC FC FC FC FC ::9B
>2800 BD F3 1D 30 6F 20 60 1D ::55
>2808 F0 70 BD F2 1D A0 00 91 ::D8
>2810 E0 20 A0 29 A9 01 24 D4 ::CB
>2818 D0 0A FE F3 1D BD F3 1D ::76
>2820 C9 25 F0 53 20 60 1D F0 ::A2
>2828 51 BD F3 1D 20 D0 12 8A ::B6
>2830 4A 4A 4A 20 5F 19 A5 1B ::60
>2838 18 69 40 85 1B A0 00 B1 ::ED
>2840 E0 C9 E0 B0 08 C9 40 B0 ::58
>2848 0A A9 20 D0 06 20 E0 2B ::C2
>2850 EA EA EA 9D F2 1D 20 B0 ::30
>2858 12 A0 07 B1 17 11 19 91 ::BB
>2860 1B 88 10 F7 A9 E8 E0 00 ::9C
>2868 F0 02 A9 E9 A0 00 91 E0 ::3A
>2870 A9 5E 91 E2 60 00 00 AD ::80
>2878 F0 18 10 7C A0 0C B9 F0 ::D7
>2880 19 DD F0 1D D0 6C B9 F1 ::EE
>2888 19 FD F1 1D F0 04 C9 01 ::59
>2890 D0 60 B9 F2 19 C9 C2 F0 ::3C
>2898 04 C9 C4 D0 05 18 90 1E ::6B
>28A0 EA EA C9 CE F0 04 C9 D0 ::E0
>28A8 D0 48 20 00 11 29 07 D0 ::8C
>28B0 47 E6 09 A5 03 18 69 32 ::A8
>28B8 85 03 B0 0A 90 0A A5 03 ::4A
>28C0 69 0A 85 03 90 02 E6 04 ::46
>28C8 20 60 2C BD F0 1D 18 E5 ::76
>28D0 E5 8D F1 18 BD F1 1D 18 ::0C
>28D8 E5 E6 8D F0 18 A9 6A 8D ::D4
>28E0 FC 18 A9 00 8D FE 18 86 ::BC
>28E8 E7 98 AA 20 78 2A A6 E7 ::BB
>28F0 10 06 88 88 88 88 10 86 ::64
>28F8 A9 FF 9D F3 1D 60 00 00 ::3B
>2900 A5 0A F0 10 A5 D1 C9 BE ::80
>2908 F0 0A E6 D1 D0 06 A5 D1 ::6A
>2910 F0 02 C6 D1 4A 4A 4A 48 ::37
>2918 4A 4A AA AB 68 29 03 18 ::90
>2920 69 63 9D B1 0E A9 67 CA ::70
>2928 10 F8 C0 05 10 06 C8 99 ::59
>2930 B1 0E D0 F6 60 00 00 00 ::4E
>2938 00 00 00 00 00 00 00 00 ::61
>2940 00 00 00 00 00 00 00 00 ::69
>2948 00 00 00 00 00 00 00 00 ::71
>2950 A9 07 24 D4 D0 3E A5 D1 ::7B
>2958 C5 D3 F0 38 90 04 E6 D3 ::66
>2960 D0 02 C6 D3 A5 D3 A0 00 ::86
>2968 38 E9 64 CB B0 FB 18 69 ::29
>2970 64 AA 98 18 69 2F 8D A2 ::8B
>2978 0F 8A A0 00 38 E9 0A C8 ::B8
>2980 B0 FB 18 69 0A AA 98 18 ::51
>2988 69 2F 8D A3 0F 8A 18 69 ::22
>2990 30 8D A4 0F 60 00 00 00 ::0B
>2998 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C1
>29A0 DE F1 1D E0 00 D0 07 FE ::61
>29A8 F0 1D FE F0 1D 60 DE F0 ::18
>29B0 1D DE F0 1D 60 00 00 00 ::D6
>29B8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E1
>29C0 A2 00 20 00 28 A2 08 20 ::B7
>29C8 00 28 60 00 00 00 00 00 ::61
>29D0 20 9F FF AD 43 05 C9 02 ::04
>29D8 D0 03 4C 0E 29 A5 C6 C9 ::50
>29E0 3C D0 03 4C 00 29 C9 16 ::43
>29E8 D0 09 A5 02 D0 10 E6 02 ::B4
>29F0 4C C0 2A C9 3F D0 03 4C ::17
>29F8 90 1C A9 00 85 02 60 00 ::29
>2A00 A2 0C A9 7F 24 D4 D0 10 ::B7
>2A08 20 00 11 29 03 F0 09 BD ::FF
>2A10 F2 19 18 69 02 9D F2 19 ::68
>2A18 BD F2 19 C9 C4 B0 2E 20 ::88
>2A20 00 11 29 0F D0 23 20 90 ::65
>2A28 1A FE F0 19 20 00 11 29 ::FB
>2A30 01 D0 06 DE F0 19 DE F0 ::5D
>2A38 19 FE F1 19 20 00 11 29 ::0D
>2A40 01 D0 06 DE F1 19 DE F1 ::7A
>2A48 19 F0 5E D0 5C C9 C6 B0 ::31
>2A50 10 A9 01 24 D4 D0 52 20 ::B1
>2A58 90 1A DE F1 19 D0 4A F0 ::87
>2A60 48 C9 C8 B0 26 20 90 1A ::BA
>2A68 F0 07 A9 C2 9D F2 19 D0 ::7F
>2A70 38 4C B3 2A 29 01 F0 97 ::46
>2A78 4C 60 37 EA EA EA EA EA ::BF
>2A80 EA EA EA EA EA EA EA EA ::92
>2A88 EA EA EA C9 D0 90 11 C9 ::81
>2A90 D2 B0 04 A9 1F 90 BC 20 ::BB
>2A98 90 1A F0 DC A9 CE D0 CC ::F7
>2AA0 A9 7F 24 D4 D0 03 20 90 ::AF
>2AA8 1A CA CA CA CA 30 03 4C ::8D
>2AB0 02 2A 60 A5 E8 10 B3 20 ::B1
>2AB8 00 11 4C 74 2A 00 00 00 ::8A
>2AC0 A5 0A C9 10 90 13 A2 00 ::EE
>2AC8 20 70 1B A2 08 20 70 1B ::9B
>2AD0 A9 01 24 D4 D0 02 C6 0A ::37
>2AD8 60 A0 F0 B9 A7 26 99 C7 ::E4
>2AE0 24 88 D0 F7 A9 70 8D F2 ::E2
>2AE8 18 60 00 00 00 00 00 00 ::EA
>2AF0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1A
>2AF8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::22
>2B00 A9 68 85 05 20 A0 11 A2 ::2E
>2B08 00 A0 00 A5 05 91 E0 A9 ::EE
>2B10 79 91 E2 E6 05 C8 C0 07 ::55
>2B18 30 F1 20 D0 11 E8 E0 07 ::12
>2B20 30 E7 A9 FF 85 E8 A2 0C ::17
>2B28 20 A0 11 A5 E6 38 E9 30 ::27
>2B30 5D F1 19 F0 0D A5 E6 49 ::56
>2B38 FF 18 69 30 7D F1 19 4C ::B3
>2B40 4A 2B BD F1 19 38 E5 E6 ::46
>2B48 69 30 C9 70 B0 50 4A 4A ::FD
>2B50 4A 4A A8 F0 06 20 D0 11 ::27
>2B58 88 D0 FA A5 E5 38 E9 28 ::95
>2B60 5D F0 19 29 80 F0 0D A5 ::5A
>2B68 E5 49 FF 18 69 28 7D F0 ::4F
>2B70 19 4C 7C 2B BD F0 19 38 ::2C
>2B78 E5 E5 69 28 C9 70 B0 1E ::7A
>2B80 4A 4A 4A 4A 18 65 E0 85 ::AD
>2B88 E0 85 E2 90 04 E6 E1 E6 ::52
>2B90 E3 AD F4 18 C9 03 B0 3A ::D3
>2B98 A9 1B 91 E0 86 E8 CA CA ::B9
>2BA0 CA CA 10 84 A5 E8 30 15 ::0A
>2BA8 CE F2 18 10 10 A0 F0 B9 ::75
>2BB0 FF 2E 99 C7 24 88 D0 F7 ::69
>2BB8 A9 10 8D F2 18 CE F2 18 ::C5
>2BC0 10 0F A0 F0 A9 AA 99 C7 ::69
>2BC8 24 88 D0 FA A9 10 8D F2 ::97
>2BD0 18 60 86 E8 60 00 00 00 ::E5
>2BD8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::03
>2BE0 29 0F 4A 08 0A 28 2A AB ::D8
>2BE8 B9 E0 19 60 00 00 00 00 ::57
>2BF0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1B
>2BF8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::23
>2C00 A5 D4 29 01 D0 4B A5 06 ::7D
>2C08 F0 47 20 00 11 29 03 85 ::9A
>2C10 D5 AD 07 FF 29 F8 45 D5 ::A4
>2C18 8D 07 FF C9 90 D0 0B A9 ::45
>2C20 10 8D 06 FF A9 00 85 06 ::A4
>2C28 F0 27 20 00 11 29 01 85 ::6C
>2C30 D5 AD 06 FF 29 F8 45 D5 ::C1
>2C38 8D 06 FF A9 38 8D 15 FF ::8F
>2C40 20 00 11 29 3F D0 07 20 ::AF
>2C48 00 11 25 0A 85 0A EE F3 ::1C
>2C50 18 4C 00 18 00 00 00 00 ::8C
>2C58 00 00 00 00 00 00 00 00 ::84
>2C60 48 8A 48 98 48 98 AA 20 ::BE
>2C68 90 1A 20 C0 1B A5 03 85 ::5A
>2C70 D5 A5 04 85 D6 A0 30 A5 ::41
>2C78 D5 38 E9 10 85 D5 A5 D6 ::AE
>2C80 E9 27 85 D6 C8 B0 F0 A5 ::8A
>2C88 D5 18 69 10 85 D5 A5 D6 ::FE
>2C90 69 27 85 D6 88 98 8D DF ::65
>2C98 0F A0 30 A5 D5 38 E9 E8 ::4F
>2CA0 85 D5 A5 D6 E9 03 85 D6 ::34
>2CA8 C8 B0 F0 A5 D5 18 69 E8 ::38
>2CB0 85 D5 A5 D6 69 03 85 D6 ::C4
>2CB8 88 98 8D E0 0F A0 30 A5 ::46
>2CC0 D5 38 E9 64 85 D5 A5 D6 ::46
>2CC8 E9 00 85 D6 C8 B0 F0 A5 ::84
>2CD0 D5 18 69 64 85 D5 A9 00 ::02
>2CD8 85 D6 88 98 8D E1 0F A0 ::9D
>2CE0 30 A5 D5 38 E9 0A C8 B0 ::A6
>2CE8 FB 18 69 3A 8D E3 0F 88 ::1E
>2CF0 98 8D E2 0F 68 A8 68 AA ::D0
>2CF8 68 60 00 00 00 00 00 00 ::4C
>2D00 AD F3 18 D0 06 EE F3 18 ::5F
>2D08 EE F4 18 AD F4 18 C9 02 ::EA
>2D10 B0 03 4C 00 2B 20 F0 11 ::86
>2D18 A2 02 20 00 11 29 03 18 ::6B
>2D20 69 1D A0 09 91 E0 88 10 ::41
>2D28 FB 20 D0 11 CA 10 EB EA ::53
>2D30 AD F4 18 C9 03 90 DB 20 ::CA
>2D38 A0 11 A2 06 20 00 11 29 ::84
>2D40 03 18 69 1C A0 06 91 E0 ::86
>2D48 88 10 FB 20 D0 11 CA 10 ::0A
>2D50 EB AD F4 18 C9 04 B0 03 ::EB
>2D58 4C 22 2B C9 05 B0 07 A9 ::6C
>2D60 60 85 0B D0 F3 60 20 B0 ::B7
>2D68 2D A9 22 8D 15 FF A0 00 ::71
>2D70 B9 E0 2D 99 6F 0D A9 79 ::E1
>2D78 99 6F 09 C8 C0 19 D0 F0 ::DD
>2D80 A9 10 85 E7 A2 00 A0 00 ::2B
>2D88 88 D0 FD CA D0 F8 C6 E7 ::7E
>2D90 D0 F2 A5 C6 C9 16 D0 FA ::69
>2D98 4C 0E 10 00 00 00 00 00 ::5D
>2DA0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CD
>2DA8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D5
>2DB0 78 A9 0E 8D 14 03 A9 CE ::8A
>2DB8 8D 15 03 58 A9 00 8D 11 ::B5
>2DC0 FF A9 20 8D 13 FF A9 00 ::CA
>2DC8 8D 17 FF A0 00 A9 20 99 ::CB
>2DD0 00 0C 99 00 0D 99 58 0D ::87
>2DD8 88 D0 F4 60 00 00 00 00 ::89
>2DE0 19 0F 15 12 20 06 09 07 ::06
>2DE8 08 14 05 12 20 09 13 20 ::F7
>2DF0 04 05 13 14 12 0F 19 05 ::3F
>2DF8 04 00 00 00 00 00 00 00 ::29
>2E00 FF FF FF FF FF FF FF FF ::0A
>2E08 FF FF FF FF FF FF FF FF ::12
>2E10 FF FF AB BF BF BF AF BF ::2E
>2E18 FF FF BE BE AE AE BA BA ::D5
>2E20 FF FF EA EF EF EF EB EF ::EF
>2E28 FF FF EA EE EE EE EB EE ::E0
>2E30 FF FF EA EE EE EF EA EE ::E7
>2E38 FF FF EE EE EE EE EA FB ::5D
>2E40 FF FF FF FF FF FF FF FF ::4A
>2E48 FF FF FF FF FF FF FF FF ::52
>2E50 FF FF FF FF FF FF FF FF ::5A
>2E58 FF FF FF FF FF EA EF EF ::F4
>2E60 BF BF AB FF FF EA EE EE ::31
>2E68 BE BE BE FF FF EF EF EF ::9C
>2E70 EF EF EA FF FF EF EF EF ::BB
>2E78 EE EE EE FF FF FE FE FE ::07
>2E80 EE EE EA FF FF AE EE EE ::33
>2E88 FB FB FB FF FF EE EF EF ::24
>2E90 FF FF FF FF FF AF BF BF ::FA
>2E98 FF FF FF FF FF FF FF FF ::A2
>2EA0 FF FF FF FF FF FF FF FF ::AA
>2EA8 EF EB EF EF EF EF FF FF ::5A
```

```
>2EB0 EE EA EE EE EE EE FF FF ::4D
>2EB8 EF EF EF EF EF EA FF FF ::54
>2EC0 EF EF EF EF EF EA FF FF ::5C
>2EC8 FE FE FE FE FE FE FF FF ::BD
>2ED0 EE EE EE EE EE AE FF FF ::F5
>2ED8 EF EF EF EF EF AF FF FF ::12
>2EE0 BF BF BF BF BF BF FF FF ::AA
>2EE8 FF FF FF FF FF FF FF FF ::F2
>2EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1E
>2EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::26
>2F00 AA BE AE BA BE AA AA AA ::EF
>2F08 AA EE EE BA BA AA AA AA ::03
>2F10 AA EB EB EB FB AA AA AA ::05
>2F18 AA FB BB BB FB AA AA AA ::DD
>2F20 AA BA FA BA BA AA AA AA ::D7
>2F28 AA BF BB BF BB AA AA AA ::45
>2F30 AA BA BA BA BE AA AA AA ::3B
>2F38 AA FE EE FE EE AA AA AA ::67
>2F40 AA FA EE FA EE AA AA AA ::57
>2F48 AA EE FE FE EE AA AA AA ::87
>2F50 AA AA AA AA AA AA AA AA ::67
>2F58 AA AA A9 A6 A6 9A 9A 99 ::F0
>2F60 AA 6A 5A 66 66 69 69 59 ::CE
>2F68 AA AA AA AA AA AA AA AA ::7F
>2F70 AA AA AA AA AA AA AA AA ::87
>2F78 AA AA AA AA AA A9 AF A9 ::A4
>2F80 AA A9 A6 9A 69 55 FF 55 ::B1
>2F88 6A 9A A6 A9 9A 55 FF 55 ::8C
>2F90 AA AA AA AA 6A 5A FE 5A ::53
>2F98 AA AA AA AA AA AA AA AA ::AF
>2FA0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::B7
>2FA8 69 66 5A 6A AA AA AA AA ::06
>2FB0 5A A6 A9 AA AA AA AA AA ::6C
>2FB8 6A 6A 6A 6A AA AA AA AA ::4F
>2FC0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::D7
>2FC8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::DF
>2FD0 69 9A A6 A9 AA AA AA AA ::76
>2FD8 9A A9 A6 9A 6A AA AA AA ::51
>2FE0 6A AA AA AA AA AA AA AA ::B7
>2FE8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::FF
>2FF0 00 00 A8 A8 A8 A8 A8 A8 ::C7
>2FF8 00 00 FC FC FC FC FC FC ::A3
>3000 00 00 00 00 00 00 00 00 ::30
>3008 00 00 00 00 00 00 00 00 ::38
>3010 00 00 00 00 00 00 00 00 ::40
>3018 00 00 01 03 01 01 00 00 ::62
>3020 00 38 F6 FF FE AC 70 00 ::AC
>3028 00 00 00 00 00 00 00 00 ::58
>3030 00 00 00 00 00 00 00 00 ::60
>3038 00 00 00 00 00 00 00 00 ::68
>3040 00 00 00 00 00 00 00 00 ::70
>3048 00 00 00 00 00 00 00 00 ::78
>3050 77 6F 1F 03 01 00 00 00 ::43
>3058 B8 D8 84 80 00 00 00 00 ::7C
>3060 00 09 1E 1F 0F 07 03 01 ::0A
>3068 7F FF FF 1F FF FF BF 7F ::B4
>3070 FE EE F0 FC FE 8E F4 F8 ::F0
>3078 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A8
>3080 00 00 18 3C FE 1F 2F 77 ::99
>3088 00 00 20 20 60 70 78 F4 ::00
>3090 7F 7F 3D 31 07 07 01 00 ::0C
>3098 FF FF FF E7 CF CE 8F 39 ::EE
>30A0 F2 FA FE BC 3E 7E 27 82 ::EB
>30A8 0F 7F C7 BB 7F 8F 5F 3F ::8C
>30B0 9F CF EF FF FF DF 9F 3F ::6C
>30B8 F3 FB 9F CF E7 92 60 C0 ::79
>30C0 00 1B 6D 31 3C 2F 63 7D ::14
>30C8 F8 F6 E7 CC D8 DE 8E 9F ::07
>30D0 00 00 00 00 90 70 B8 C4 ::98
>30D8 3C 30 30 30 30 30 3C 00 ::A8
>30E0 0C 12 30 7C 30 62 FC 00 ::E0
>30E8 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C 00 ::E8
>30F0 FF FF FF FF FF FF FF FF ::FC
>30F8 00 10 30 7F 7F 30 10 00 ::DF
>3100 00 00 00 00 00 00 00 00 ::31
>3108 00 3C FF D7 D7 FF 3C 00 ::DB
>3110 00 00 3C FF D7 FF 3C 00 ::C2
>3118 00 00 0C 3F 37 3F 0C 00 ::4A
>3120 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::DC
>3128 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::E4
>3130 00 00 00 00 00 00 00 00 ::61
>3138 00 00 00 00 00 00 00 00 ::69
>3140 00 00 00 00 00 00 00 00 ::71
>3148 00 00 00 00 00 00 00 00 ::79
>3150 00 00 00 00 00 00 00 00 ::81
>3158 00 00 00 00 00 00 00 00 ::89
>3160 00 00 00 00 00 00 00 00 ::91
>3168 00 00 00 00 00 00 00 00 ::99
>3170 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A1
>3178 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A9
>3180 00 00 00 04 00 00 00 00 ::C1
>3188 00 00 00 04 04 00 00 00 ::DD
>3190 00 00 00 04 04 00 00 00 ::E5
>3198 00 00 04 15 04 00 00 00 ::3D
>31A0 00 00 04 15 04 00 00 00 ::45
>31A8 00 00 04 17 35 04 00 00 ::62
>31B0 00 00 04 17 35 04 00 00 ::6A
>31B8 7E 66 0C 18 18 18 18 00 ::67
>31C0 3C 66 66 3C 66 66 3C 00 ::21
>31C8 3C 66 66 3E 06 66 3C 00 ::51
>31D0 00 00 18 00 00 18 00 00 ::D9
>31D8 00 00 18 00 00 18 18 30 ::09
>31E0 0E 18 30 60 30 18 0E 00 ::41
>31E8 00 00 7E 00 7E 00 00 00 ::09
>31F0 70 18 0C 06 0C 18 70 00 ::D9
>31F8 3C 66 06 0C 18 00 18 00 ::93
>3200 00 00 00 00 00 00 00 00 ::32
>3208 00 00 00 00 00 00 00 00 ::3A
>3210 00 00 00 00 02 0A 26 1A ::62
>3218 00 02 2A AA 96 55 55 95 ::5B
>3220 2A AA AA 95 55 55 55 55 ::C4
>3228 AA AA AA AA 6A 5A 9A A9 ::AA
>3230 00 A0 AA AA A9 99 99 99 ::22
>3238 00 00 00 00 80 50 54 56 ::C6
>3240 00 00 00 00 00 00 00 00 ::72
>3248 00 00 00 00 00 00 00 00 ::7A
>3250 00 00 00 00 00 00 00 00 ::82
>3258 00 02 0A 0A 2A 2A A9 A9 ::89
>3260 9A 5A 5A 5A A5 55 55 55 ::88
>3268 A5 95 66 66 69 55 55 55 ::39
>3270 65 95 55 55 55 55 55 55 ::26
>3278 55 55 55 55 55 55 55 55 ::9E
>3280 55 55 55 55 55 55 55 55 ::A6
>3288 55 55 55 55 55 55 55 55 ::AE
>3290 40 50 50 54 54 54 54 55 ::72
>3298 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CA
>32A0 00 00 02 01 09 09 0A 0A ::D5
>32A8 A5 A5 55 56 56 56 5A AA ::98
>32B0 55 55 95 65 65 65 65 A6 ::7E
>32B8 55 55 55 55 5A 6A 65 95 ::E5
>32C0 55 55 55 55 55 55 55 55 ::E6
>32C8 55 55 55 55 55 55 55 55 ::EE
>32D0 55 55 55 55 55 55 55 55 ::F6
>32D8 55 55 55 55 55 55 55 55 ::FE
>32E0 55 55 55 55 55 55 55 55 ::06
>32E8 00 40 40 50 50 50 50 50 ::BA
>32F0 0A 2A 2A 29 29 25 A5 A5 ::F8
>32F8 96 55 55 55 55 55 55 55 ::5F
>3300 AA 5A 5A 5A 55 55 55 55 ::A9
>3308 95 A9 A9 A9 A5 55 69 5A ::A7
>3310 55 55 55 55 55 55 56 55 ::3E
>3318 55 55 55 55 55 55 95 65 ::7F
>3320 55 55 55 55 55 55 55 56 ::4F
>3328 55 55 55 55 55 95 95 99 ::AF
>3330 55 55 56 56 56 55 55 55 ::63
>3338 68 A8 A8 A8 A8 A8 6A AA ::29
>3340 A5 A5 A5 A9 AA AA AA AA ::39
>3348 55 55 55 55 55 95 A5 A9 ::BF
>3350 55 55 55 55 55 55 55 55 ::77
>3358 56 55 55 55 55 55 55 55 ::80
>3360 95 A5 66 5A 6A 6A AA AA ::90
>3368 69 A9 AA AA AA AA A9 AA ::39
>3370 56 56 5A 5A 9A 9A AA AA ::AF
>3378 A9 99 A9 99 A6 AA AA AA ::15
>3380 55 56 96 A6 6A 96 A6 A6 ::5E
>3388 AA AA AA AA AA AA A6 95 ::DF
>3390 AA AA AA AA AA AA AA AA ::AB
>3398 AA AA AA AA AA AA AA AA ::B3
>33A0 55 55 55 55 95 55 55 95 ::07
>33A8 55 5A 59 5A 5A 59 59 69 ::E6
>33B0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::CB
>33B8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::D3
>33C0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::DB
>33C8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::E3
>33D0 A6 A9 A6 A5 A5 AA AA AA ::AC
>33D8 AA 65 69 AA 6A 6A 96 A5 ::32
>33E0 AA AA 2A 2A 2A 2A 2A 2A ::7B
>33E8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::03
>33F0 95 95 95 A5 A5 A5 AA AA ::42
>33F8 66 6A 6A 6A AA AA AA AA ::8F
>3400 AA AA AA AA AA AA AA AA ::1C
>3408 AA AA AA AA AA AA AA AA ::24
>3410 AA AA AA AA AA AA AA AA ::2C
>3418 AA AA AA AA AA AA AA AA ::34
>3420 AA AA AA AA AA AA AA AA ::3C
>3428 A9 AA AB 94 94 94 A8 A8 ::D5
>3430 0A 0A 0A 0A 0A 02 02 02 ::24
>3438 AA AA AA AA AA AA AA AA ::54
>3440 AA AA AA AA AA AA AA AA ::5C
>3448 AA AA AA AA AA AA AA AA ::64
>3450 AA AA AA AA AA AA AA AA ::6C
>3458 AA AA AA AA AA AA AA AA ::74
>3460 AA AA AA AA AA AA AA AA ::7C
>3468 AA AA AA AA AA AA AA AA ::84
>3470 AA A9 AA AA A9 A9 A5 A9 ::54
>3478 50 50 50 50 40 40 00 00 ::8C
>3480 00 00 00 00 00 00 00 00 ::B4
>3488 AA AA AA 2A 2A 0A 0A 02 ::C4
>3490 AA AA AA AA AA AA AA AA ::AC
>3498 AA AA AA AA AA AA AA AA ::B4
>34A0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::BC
>34A8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::C4
>34B0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::CC
>34B8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::D4
>34C0 AA AA A8 A8 A0 A0 80 00 ::EA
>34C8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FC
>34D0 00 40 00 00 00 00 00 00 ::84
>34D8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0C
>34E0 AA 2A 0A 02 00 00 00 00 ::38
>34E8 AA AA AA AA AA A9 05 00 ::2B
>34F0 AA AA AA AA 9A 55 55 55 ::C3
>34F8 AA AA AA AA 56 55 55 54 ::6F
>3500 AA AA AA AA 6A 58 80 00 ::7B
>3508 A8 A8 A0 80 00 00 00 00 ::15
>3510 00 00 00 00 00 00 00 00 ::45
>3518 00 00 00 00 00 00 00 00 ::4D
>3520 00 00 00 01 01 05 0A 00 ::C2
>3528 05 21 65 62 65 85 15 55 ::AD
>3530 50 54 55 16 58 59 58 86 ::1A
>3538 00 00 00 40 40 50 60 50 ::AD
>3540 15 15 15 15 85 A5 61 51 ::ED
>3548 66 86 86 68 62 65 84 84 ::25
>3550 12 11 85 55 15 95 85 45 ::4E
>3558 18 A0 58 54 55 55 55 95 ::DF
>3560 65 61 66 86 15 15 15 15 ::28
>3568 A5 A1 18 16 55 86 58 60 ::59
>3570 9A 18 61 61 58 16 49 46 ::81
>3578 15 85 61 61 84 14 94 54 ::2B
>3580 05 0A 0A 01 02 00 00 00 ::FA
>3588 5A 55 55 85 55 9A 15 05 ::D4
>3590 15 95 55 65 85 12 84 60 ::38
>3598 50 60 60 40 80 00 00 00 ::7D
>35A0 00 00 00 00 04 04 00 00 ::01
>35A8 00 00 00 00 04 15 04 00 ::8B
>35B0 00 00 04 15 04 00 00 00 ::59
>35B8 00 00 10 30 00 00 00 00 ::DD
>35C0 00 00 00 00 00 10 00 00 ::55
>35C8 00 00 00 10 00 00 00 00 ::3D
>35D0 00 04 00 00 00 00 00 00 ::0D
>35D8 00 00 00 00 00 10 00 00 ::6D
>35E0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::15
>35E8 00 00 00 00 00 C0 C0 00 ::DD
>35F0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::25
>35F8 00 00 00 00 00 F0 F0 00 ::5D
>3600 00 00 00 00 00 00 01 00 ::3D
>3608 00 00 00 00 00 F0 F4 00 ::8A
>3610 00 00 00 00 01 17 0C 00 ::29
>3618 00 00 C0 C0 D0 F5 0C 00 ::B0
>3620 00 01 07 07 1F 1C 30 00 ::1C
>3628 40 D0 F4 F4 3D 0D 03 00 ::7E
>3630 00 00 00 00 03 03 00 00 ::87
>3638 00 00 00 00 00 00 00 00 ::6E
>3640 00 00 00 00 03 03 00 00 ::97
>3648 00 00 00 00 C0 C0 00 00 ::BE
>3650 00 00 00 03 05 03 00 00 ::BD
>3658 00 00 00 00 40 00 00 00 ::CE
>3660 00 00 03 0F 15 0F 03 00 ::B3
>3668 00 00 00 C0 50 C0 00 00 ::AE
>3670 03 0F 3F 55 3F 0F 03 00 ::82
>3678 C0 F0 FC 55 FC F0 C0 00 ::62
>3680 03 0F 3F 55 3F 07 03 00 ::62
>3688 C0 F0 FC 55 FC D0 C0 00 ::B2
```

```
>3690 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C6
>3698 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CE
>36A0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D6
>36A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DE
>36B0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E6
>36B8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EE
>36C0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::F6
>36C8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FE
>36D0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::06
>36D8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0E
>36E0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::16
>36E8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1E
>36F0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::26
>36F8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::2E
>3700 00 00 00 00 01 17 0C 00 ::1A
>3708 00 00 C0 C0 D0 F5 0C 00 ::A1
>3710 00 00 00 00 01 17 0C 00 ::2A
>3718 00 00 C0 C0 D0 F5 0C 00 ::B1
>3720 00 00 00 00 01 17 0C 00 ::3A
>3728 00 00 C0 C0 D0 F5 0C 00 ::C1
>3730 00 00 00 00 00 00 00 00 ::67
>3738 00 00 00 00 00 C0 C0 00 ::2F
>3740 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::02
>3748 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::0A
>3750 00 00 00 00 00 00 00 00 ::87
>3758 00 00 00 00 00 00 00 00 ::8F
>3760 20 00 11 29 80 D0 0F 20 ::57
>3768 00 11 9D F0 19 20 00 11 ::1D
>3770 9D F1 19 18 90 1C 20 00 ::29
>3778 11 29 3F 18 65 E5 38 E9 ::56
>3780 20 9D F0 19 20 00 11 29 ::A4
>3788 3F 18 65 E6 38 E9 20 9D ::4B
>3790 F1 19 A9 BC 9D F2 19 60 ::41
>3798 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CF
>37A0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D7
>37A8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DF
>37B0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E7
>37B8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EF
>37C0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::F7
>37C8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FF
>37D0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::07
>37D8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0F
>37E0 00 00 00 00 30 30 00 00 ::27
>37E8 00 00 54 54 54 54 54 54 ::F3
>37F0 00 00 A8 A8 A8 A8 A8 A8 ::CF
>37F8 00 00 FC FC FC FC FC FC ::AB
>3800 00 00 00 00 00 00 00 00 ::38
>3808 00 00 00 00 00 00 00 00 ::40
>3810 00 00 00 00 00 00 00 00 ::48
>3818 00 00 01 03 01 01 00 00 ::6A
>3820 00 38 F6 FF FE AC 70 00 ::B4
>3828 00 00 00 00 00 00 00 00 ::60
>3830 00 00 00 00 00 00 00 00 ::68
>3838 00 00 00 00 00 00 00 00 ::70
>3840 00 00 00 00 00 00 00 00 ::78
>3848 00 00 00 00 00 00 00 00 ::80
>3850 77 6F 1F 03 01 00 00 00 ::4B
>3858 B8 D8 B4 80 00 00 00 00 ::84
>3860 00 09 1E 1F 0F 07 03 01 ::12
>3868 7F FF FF 1F FF FF BF 7F ::BC
>3870 FE EE F0 FC FE 8E F4 F8 ::F8
>3878 00 00 00 00 00 00 00 00 ::B0
>3880 00 00 18 3C FE 1F 2F 77 ::A1
>3888 00 00 20 20 60 70 78 F4 ::08
>3890 7F 7F 3D 31 07 07 01 00 ::14
>3898 FF FF FF E7 CF CE 8F 39 ::F6
>38A0 F2 FA FE BC 3E 7E 27 82 ::F3
>38A8 0F 7F C7 BB 7F 8F 1F 3F ::D4
>38B0 9F CF EF FF FF DF 9F 3F ::74
>38B8 F3 FB 9F CF E7 92 60 C0 ::81
>38C0 00 1B 6D 31 3C 2F 63 7D ::1C
>38C8 F8 F6 E7 CC D8 DE 8E 9F ::0F
>38D0 00 00 00 00 90 70 B8 C4 ::A0
>38D8 3C 30 30 30 30 30 3C 00 ::B0
>38E0 0C 12 30 7C 30 62 FC 00 ::E8
>38E8 3C 0C 0C 0C 0C 0C 3C 00 ::F0
>38F0 00 18 3C 7E 18 18 18 18 ::74
>38F8 00 10 30 7F 7F 30 10 00 ::E7
>3900 00 00 00 00 00 00 00 00 ::39
>3908 03 0F 0E 07 12 01 14 15 ::3C
>3910 0C 01 14 09 0F 0E 20 21 ::3E
>3918 19 0F 15 20 08 01 16 05 ::37
>3920 20 03 0C 05 01 12 05 04 ::6B
>3928 20 14 08 05 20 13 0F 0C ::B0
>3930 01 12 20 13 19 13 14 05 ::DD
>3938 0D 20 21 00 00 13 20 14 ::13
>3940 20 01 20 12 20 17 20 01 ::55
>3948 20 12 20 13 20 00 20 31 ::79
>3950 39 3B 37 20 20 02 19 20 ::B2
>3958 0B 13 0B 20 09 0E 03 2A ::49
>3960 00 00 00 00 00 00 00 00 ::99
>3968 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A1
>3970 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A9
>3978 00 00 00 00 00 00 00 00 ::B1
>3980 00 00 00 04 00 00 00 00 ::C9
>3988 00 00 00 04 04 00 00 00 ::E5
>3990 00 00 00 04 04 00 00 00 ::ED
>3998 00 00 04 15 04 00 00 00 ::45
>39A0 00 00 04 15 04 00 00 00 ::4D
>39A8 00 00 04 35 1D 04 00 00 ::6A
>39B0 00 00 04 35 1D 04 00 00 ::72
>39B8 7E 66 0C 18 18 18 18 00 ::6F
>39C0 3C 66 66 3C 66 66 3C 00 ::29
>39C8 3C 66 66 3E 06 6E 3C 00 ::89
>39D0 00 00 18 00 00 18 00 00 ::E1
>39D8 00 00 18 00 00 18 18 30 ::11
>39E0 0E 18 30 60 30 18 0E 00 ::49
>39E8 00 00 7E 00 7E 00 00 00 ::11
>39F0 70 21 0C 06 0C 18 70 00 ::F3
>39F8 3C 66 06 0C 18 00 18 00 ::9B
>3A00 00 00 01 05 15 14 54 51 ::06
>3A08 95 55 50 45 15 51 45 54 ::57
>3A10 00 40 50 14 46 5A 6A 2A ::BA
>3A18 00 02 2A AA AA AA AA AA ::C0
>3A20 2A AA AA AA AA AA AA AA ::C2
>3A28 AA AA AA AA AA AA AA AA ::4A
>3A30 00 A0 AA AA AA AA AA AA ::94
>3A38 00 00 00 00 80 A0 A8 AA ::9A
>3A40 00 00 00 00 00 00 00 00 ::7A
>3A48 00 00 00 00 00 00 00 00 ::82
>3A50 51 55 11 55 51 14 44 51 ::7D
>3A58 50 12 5A 1A 5A 5A 66 16 ::D4
>3A60 AA AA AA AA AA AA AA AA ::82
>3A68 AA AA AA AA AA AA AA AA ::8A
>3A70 AA AA AA AA AA AA AA AA ::92
>3A78 AA AA AA AA AA AA AA AA ::9A
>3A80 AA AA AA AA AA AA AA AA ::A2
>3A88 AA AA AA AA AA AA AA AA ::AA
>3A90 80 A0 A0 A8 A8 A8 A8 AA ::2A
>3A98 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D2
>3AA0 15 11 14 05 56 05 49 09 ::74
>3AA8 5A 96 56 65 65 95 59 99 ::AC
>3AB0 AA AA AA AA AA AA 6A 6A ::12
>3AB8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::DA
>3AC0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::E2
>3AC8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::EA
>3AD0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::F2
>3AD8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::FA
>3AE0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::02
>3AE8 80 80 A0 A0 A0 A0 A0 A0 ::42
>3AF0 09 2A 29 2A 29 26 A9 AA ::4A
>3AF8 96 59 A5 66 A5 55 99 66 ::97
>3B00 AA 5A 5A 9A 56 96 66 59 ::D3
>3B08 AA AA AA AA AA AA AA AA ::2B
>3B10 AA AA AA AA AA AA AA AA ::33
>3B18 AA AA AA AA AA AA AA AA ::3B
>3B20 AA AA AA AA AA AA AA AA ::43
>3B28 AA AA AA AA AA AA AA AA ::4B
>3B30 AA AA AA AA AA AA AA AA ::53
>3B38 A8 A8 A8 A8 A8 A8 AA AA ::31
>3B40 AA AA AA AA AA AA AA AA ::63
>3B48 A5 96 A9 69 A9 A6 AA A5 ::F2
>3B50 65 59 59 96 95 55 66 65 ::DE
>3B58 6A 6A 6A 5A 5A 96 A6 55 ::EF
>3B60 AA AA AA AA AA AA AA AA ::83
>3B68 AA AA AA AA AA AA AA AA ::8B
>3B70 AA AA AA AA AA AA AA AA ::93
>3B78 AA AA AA AA AA AA AA AA ::9B
>3B80 AA AA AA AA AA AA AA AA ::A3
>3B88 AA AA AA AA AA AA AA AA ::AB
>3B90 AA AA AA AA AA AA AA AA ::B3
>3B98 9A AA 99 AA A9 6A A6 AA ::D7
>3BA0 99 99 96 A6 A5 95 A5 99 ::02
>3BA8 65 65 59 55 9A 96 65 55 ::62
>3BB0 AA 6A 6A 6A 6A 5A 9A 5A ::83
>3BB8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::DB
>3BC0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::E3
>3BC8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::EB
>3BD0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::F3
>3BD8 AA AA AA AA AA AA AA AA ::FB
>3BE0 AA AA 2A 2A 2A 2A 2A 2A ::83
>3BE8 A9 A6 AA AA AA AA AA AA ::02
>3BF0 A9 A5 6A 66 AA 9A AA A5 ::B0
>3BF8 59 99 56 96 59 65 95 95 ::EE
>3C00 AA 56 65 59 55 96 55 65 ::CD
>3C08 AA AA AA 6A 6A 66 56 96 ::68
>3C10 AA AA AA AA AA AA AA AA ::34
>3C18 AA AA AA AA AA AA AA AA ::3C
>3C20 AA AA AA AA AA AA AA AA ::44
>3C28 AA AA A8 A8 A8 A8 A8 A0 ::CA
>3C30 0A 0A 0A 0A 0A 02 02 02 ::2C
>3C38 AA AA AA AA AA AA AA AA ::5C
>3C40 AA 9A AA A6 AA AA AA AA ::34
>3C48 A6 95 A9 9A A9 66 AA A6 ::3E
>3C50 99 55 9A 56 65 95 95 65 ::A7
>3C58 55 55 65 55 99 95 56 65 ::13
>3C60 AA 6A 6A 6A 5A 5A 96 56 ::A8
>3C68 AA AA AA AA AA AA AA AA ::8C
>3C70 AA AA AA AA AA AA AA AA ::94
>3C78 A0 A0 A1 A0 90 94 51 54 ::16
>3C80 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BC
>3C88 AA AA AA 2A 2A 0A 0A 02 ::CC
>3C90 AA AA AA AA AA AA AA AA ::B4
>3C98 A9 AA AA AA AA AA AA AA ::BB
>3CA0 A9 A6 6A AA AA AA AA AA ::FB
>3CA8 99 56 55 99 A5 A6 69 AA ::D8
>3CB0 66 55 69 99 56 65 59 55 ::BE
>3CB8 AA 6A 5A 66 55 59 95 64 ::0A
>3CC0 AA AA A8 A8 A0 11 55 51 ::F3
>3CC8 14 45 54 45 10 45 10 55 ::B8
>3CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0C
>3CD8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::14
>3CE0 AA 2A 0A 02 00 00 00 00 ::40
>3CE8 AA AA AA AA AA AA 0A 00 ::5C
>3CF0 AA AA AA AA AA AA AA AA ::14
>3CF8 A9 A6 AA AA AA AA AA A8 ::03
>3D00 96 65 A9 A8 90 84 01 00 ::27
>3D08 95 51 55 55 15 05 01 10 ::DD
>3D10 55 45 54 14 51 51 55 51 ::CE
>3D18 44 14 54 50 51 40 40 04 ::F2
>3D20 00 00 00 01 02 06 06 0A ::09
>3D28 06 21 4B A1 A6 09 A9 A8 ::5C
>3D30 A0 A8 59 AB A1 AB AA 5A ::93
>3D38 00 00 00 40 00 50 90 A0 ::45
>3D40 2A 29 2B 21 86 86 A1 A8 ::5E
>3D48 62 92 68 1A 86 86 18 59 ::DD
>3D50 8A 18 61 AA 62 18 89 A6 ::7B
>3D58 A0 A8 28 A8 A9 44 AA A6 ::58
>3D60 A9 AA AA AA 2A 1A 05 18 ::91
>3D68 A2 A1 A9 A8 AA A1 88 48 ::34
>3D70 29 2A A2 46 1A 68 61 66 ::F1
>3D78 AA 84 25 A1 A8 A8 A8 A8 ::6A
>3D80 0A 06 0A 02 02 00 00 00 ::03
>3D88 61 1A 9A 1A 68 AA 2A 0A ::0A
>3D90 AA AA A9 AA 6A AA A8 A0 ::14
>3D98 A0 50 A0 80 80 00 00 00 ::75
>3DA0 00 00 00 00 04 04 00 00 ::09
>3DA8 00 00 00 00 04 15 04 00 ::93
>3DB0 00 00 04 15 04 00 00 00 ::61
>3DB8 00 00 10 10 00 00 00 00 ::65
>3DC0 00 00 00 00 00 10 00 00 ::5D
>3DC8 00 00 00 10 00 00 00 00 ::45
>3DD0 00 04 00 00 00 00 00 00 ::15
>3DD8 00 00 00 00 00 10 00 00 ::75
>3DE0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1D
>3DE8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::25
>3DF0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::2D
>3DF8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::35
>3E00 A9 2B 8D 13 1D A9 40 85 ::9F
>3E08 E7 20 70 11 20 D0 11 20 ::F8
>3E10 D0 11 20 D0 11 A2 0A A0 ::47
>3E18 0F A5 E7 91 E0 E6 E7 C8 ::FD
>3E20 C0 19 D0 F5 20 D0 11 CA ::DB
>3E28 D0 ED A0 00 B9 3D 39 99 ::52
>3E30 DC 0E A9 F9 99 DC 0A C8 ::F0
>3E38 C0 10 D0 F0 A0 00 B9 4D ::1D
>3E40 39 99 52 0F A9 69 99 52 ::9D
>3E48 0B C8 C0 13 D0 F0 A9 71 ::84
>3E50 8D 52 0B AD DC 0A 18 69 ::0C
>3E58 10 A0 10 99 DC 0A 88 10 ::3A
>3E60 FA 20 50 11 20 9F FF A5 ::87
>3E68 C6 C9 16 D0 E6 A9 01 8D ::63
```

```
>3E70 13 1D A9 93 20 D2 FF 20 ::C7
>3E78 00 12 60 00 00 00 00 00 ::FA
>3E80 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BE
>3E88 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C6
>3E90 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CE
>3E98 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D6
>3EA0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DE
>3EA8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E6
>3EB0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::EE
>3EB8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::F6
>3EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::FE
>3EC8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::06
>3ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::0E
>3ED8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::16
>3EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::1E
>3EE8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::26
>3EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::2E
>3EF8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::36
>3F00 00 01 07 07 1F 1C 30 00 ::05
>3F08 40 D0 F4 F4 3D 0D 03 00 ::67
>3F10 00 00 00 00 00 00 01 00 ::56
>3F18 00 00 00 00 00 F0 F4 00 ::A3
>3F20 00 00 00 00 00 00 00 00 ::5F
>3F28 00 00 00 00 00 C0 C0 00 ::27
>3F30 00 00 00 00 00 00 00 00 ::6F
>3F38 00 00 00 00 00 F0 F0 00 ::A7
>3F40 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::0A
>3F48 00 00 00 0C 37 0C 00 00 ::12
>3F50 FF FF FF FF FF FF FF FF ::6B
>3F58 00 00 00 00 00 00 00 00 ::97
>3F60 00 00 00 00 00 00 00 00 ::9F
>3F68 00 00 00 00 00 00 00 00 ::A7
>3F70 00 00 00 00 00 00 00 00 ::AF
>3F78 00 00 00 00 00 00 00 00 ::B7
>3F80 00 00 00 00 00 00 00 00 ::BF
>3F88 00 00 00 00 00 00 00 00 ::C7
>3F90 00 00 00 00 00 00 00 00 ::CF
>3F98 00 00 00 00 00 00 00 00 ::D7
>3FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 ::DF
>3FA8 00 00 00 00 00 00 00 00 ::E7
>3FB0 07 07 07 07 07 07 07 B4 ::53
>3FB8 FF FF 00 00 00 00 00 00 ::F4
>3FC0 FF FF FF 00 00 00 00 07 ::31
>3FC8 00 00 00 00 00 FF FF FF ::F2
>3FD0 01 03 06 6C 78 70 60 00 ::70
>3FD8 00 00 00 00 00 31 30 02 ::9D
>3FE0 FF 00 00 00 30 30 31 30 ::05
>3FE8 02 FF 31 30 02 FF 31 30 ::55
>3FF0 02 FF 31 30 02 FF BD 3E ::51
>3FF8 FF 4C A4 F2 F6 FF FC FC ::0E
>4000 44 74 43 04 74 F3 23 43 ::7A
 ENDE DES LISTINGS (OVM)
```

Klartext-Tabelle Für die Commodore Rechner C 64 und C 16

Auf vielfachen Leserwunsch haben wir uns entschlossen, unser Druckverfahren für Commodore-Listings zu ändern.
Steuerzeichen sowie **alle Grafikzeichen** werden zukünftig durch Klartext ersetzt. Der Ausdruck ist kompatibel zum bisherigen Druckverfahren, ein neuer Checksummer ist aus diesem Grund nicht erforderlich.

Eingabehinweise für alle Commodore-Rechner!

Wer sich schon etwas näher mit Commodore-Rechnern befaßt hat, wird sicherlich wissen, daß der Grafiksatz des C 64 sehr viele ähnliche Symbole enthält. Aus diesem Grund ist es oft sehr schwer, einzelne Zeichen, wie zum Beispiel horizontale Linien, voneinander zu unterscheiden. Besonders macht sich dieser Nachteil in Listings bemerkbar, welche die Bildschirmgrafik mit PRINT-Zeilen aufbauen.
Bisher haben wir in unseremAusdruck lediglich die Steuersequenzen wie CTRL-RVS ON oder CTRL-BLUE durch Klartext ersetzt, ab dieser Ausgabe werden jedoch auch alle Grafikfikzeichen durch ein Schlüsselcode ersetzt. Durch diese Methode sind Verwechselungen praktisch völlig ausgeschlossen.

Wie arbeitet unser Klartext?

Wer schon nach dem alten Verfahren Programme eingegeben hat, wird sicherlich keine Schwierigkeiten mit der Umstellung haben.
Für die neu hinzugekommenden Leser erkläre ich jedoch das Verfahren noch einmal grundlegend.
Alle sogenannten Sonderzeichen (z.B. eine Farbe) sowie ein Grafikzeichen, werden in unseren LISTINGS durch ein CODEWORT, welches die Taste bzw. Tastenkombination kennzeichnet, ersetzt. Eine Tabelle der Tastenfunktionen finden Sie in dem Tronic-Magazin Compute mit. Das folgende Beispiel zeigt den Unterschied zwischen unserem alten und dem neuen Druckverfahren.

```
C64 LISTING MIT CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM BISHERIGER AUSDRUCK                    <118>
20 PRINT"(DOWN4)┌──────────┐"                <52>
30 PRINT"│ ──┴──┤ │ │ │"                      <85>
40 PRINT"└─┴─┴─┴─┘"                           <149>
50 PRINT"ENDE"                                <246>
  ENDE DES LISTINGS
   [DRUCK:F.B.]

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM NEUER AUSDRUCK                                <162>
20 PRINT"(DOWN4 SQ CY9 SP)"                          <52>
30 PRINT"(SA SB SC SD SE SF SG SH SI SJ SK)"         <85>
40 PRINT"(CA CB CC CD CE CF CG)"                     <149>
50 PRINT"ENDE"                                       <246>
  ENDE DES LISTINGS
```

Wie in diesem Beispiel zu erkennen ist, werden alle Steuertasten durch die entsprechende Tastenbeschreibung markiert. Das Wort DOWN steht in diesem Fall für Cursor nach unten. Die Zahl dahinter gibt an, wie oft die Taste betätigt werden muß. In unserem Beispiel müßte also die Taste CURSOR abwärts viermal betätigt werden. Die genaue Beschreibung, welche Taste gemeint ist, entnehmen Sie bitte der Klartext-Tabelle, welche am Ende dieser Beschreibung abgedruckt ist. Achtung, für C 16 und C 64 existieren zwei verschiedene Tabellen!
Wie ebenfalls aus dem Beispiel zu erkennen ist, werden auch alle Grafikzeichen durch einen 2-Buchstaben-Code ersetzt. Der erste Buchstabe ist entweder ein »S« oder ein »C«. Das »C« steht für die »COMMODORE-TASTE« und das »S« für die »SHIFT-TASTE«. Der zweite Buchstabe bezeichnet die Aufschrift der Taste. Das »SA« in unserem Beispiel bedeutet also, daß die Taste SHIFT zusammen mit dem Buchstaben »A« betätigt werden muß. »C +« würde bedeuten, daß die Taste COMMODORE zusammen mit dem PLUS-Zeichen gedrückt wird. Wird direkt hinter dieser Buchstabenkombination eine Zahl angeben, so gibt diese die Anzahl der jeweiligen Zeichen an. Das Zeichen COMMODORE Y wurde also in unserem Beispiel 9mal eingegeben. Durch diese

Methode entfällt zukünftig das lästige Abzählen von mehrfachen Zeichen.
Sollten Sie einmal nicht wissen, welche Taste gemeint ist, so hilft Ihnen ein Blick in unsere Klartext-Tabelle weiter.
Um in Listings Tastenbezeichnungen von normalen Zeichen zu unterscheiden, werden alle Tastenbezeichnungen in geschweiften Klammern gesetzt. Diese dürfen selbstverständlich nicht eingegeben werden. Auch Leerzeichen innnerhalb geschweifter Klammern dienen nur zur Trennung einzelner Tastenfunktionen und dürfen ebenfalls nicht eingegeben werden. Um die Tastenfunktionen noch besser hervorzuheben, werden diese in unterstrichener Kursivschrift (Schrägschrift) dargestellt. Alle Zeichen außerhalb der geschweiften Klammern werden normal abgedruckt und auch eingegeben.
Im ersten Moment hört sich das sicher etwas kompliziert an, ist jedoch in der Praxis ganz einfach. Wenn man sich erst einmal an die in Klartext geschriebenen Zeichen gewöhnt hat, wird man den großen Vorteil dieser Schreibweise erkennen.

Frank Brall

Noch eine wichtige Anmerkung!
Aus technischen Gründen können drei Zeichen von unserem Ausgabegerät nicht verarbeitet werden. Diese Zeichen sind: Pfeil nach links, engl. Pfund, Pfeil nach oben.
_ Steht für den Pfeil nach links
/ Steht für das engl. Pfund-Symbol
^ Steht für Pfeil nach oben

Klartext-Tabelle für Commodore 64

DOWN	CURSOR ABWÄRTS	TASTE NEBEN RECHTEN SHIFT
UP	CURSOR HINAUF	SHIFT-TASTE & TASTE NEBEN RECHTEM SHIFT
CLEAR	CLEAR SCHIRM	SHIFT-TASTE & 2. TASTE GANZ RECHTS OBEN
INST	EINFÜGEN	SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN
HOME	CURSOR IN ECKE	2. TASTE VON GANZ RECHTS OBEN
RIGHT	CURSOR RECHTS	TASTE GANZ RECHTS UNTEN
LEFT	CURSOR LINKS	SHIFT-TASTE & TASTE UNTEN RECHTS
SPACE	LEERZEICHEN	LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
DEL	DELETE	TASTE GANZ RECHTS OBEN
F1	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F1
F2	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F2
F3	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F3
F4	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F4
F5	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F5
F6	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F6
F7	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F7
F8	FUNTKIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F8
BLACK	SCHWARZ	CONTROL-TASTE & 1
WHITE	WEISS	CONTROL-TASTE & 2
RED	ROT	CONTROL-TASTE & 3
CYAN	TÜRKIS	CONTROL-TASTE & 4
PURPLE	PURPUR	CONTROL-TASTE & 5
GREEN	GRÜN	CONTROL-TASTE & 6
BLUE	BLAU	CONTROL-TASTE & 7
YELLOW	GELB	CONTROL-TASTE & 8
RVSON	INVERSE EIN	CONTROL-TASTE & 9
RVSOFF	INVERSE AUS	CONTROL-TASTE & 0
ORANGE	ORANGE	COMMODORE-TASTE & 1
BROWN	BRAUN	COMMODORE-TASTE & 2
LIG.RED	HELLROT	COMMODORE-TASTE & 3
DGREY	DUNKELROT	COMMODORE-TASTE & 4
MGREY	MITTELGRAU	COMMODORE-TASTE & 5
LIG.GREEN	HELLGRÜN	COMMODORE-TASTE & 6
LIG.BLUE	HELLBLAU	COMMODORE-TASTE & 7
HGREY	HELLGRAU	COMMODORE-TASTE & 8
CTRL...	CTRL-ZEICHEN	CONTROL-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
S...	GRAFIK-ZEICHEN	SHIFT-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
C...	GRAFIK-ZEICHEN	COMMODORE-ZEICHEN UND DAS ...ZEICHEN
SHIFTSPACE	UNSICHTBARER CODE	SHIFT-TASTE UND SPACE

Klartext-Tabelle für Commodore C 16 und Plus 4

DOWN	CURSOR ABWÄRTS	TASTE NEBEN INST DEL: RECHTS OBEN
UP	CURSOR HINAUF	3. TASTE NEBEN DOWN VON RECHTS OBEN
CLEAR	CLEAR SCHIRM	TASTE ÜBER RETURN ZUSAMMEN MIT SHIFT
INST	EINFÜGEN	SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN
HOME	CURSOR IN ECKE	2. TASTE VON GANZ RECHTS OBEN
DEL	DELETE	TASTE GANZ RECHTS OBEN
RIGHT	CURSOR RECHTS	4. TASTE VON RECHTS OBEN
LEFT	CURSOR LINKS	5. TASTE VON RECHTS OBEN
SPACE	LEERZEICHEN	LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
F1	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F1 (VORHER DEFINIEREN)
F2	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F2 (VORHER DEFINIEREN)
F3	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F3 (VORHER DEFINIEREN)
F4	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F4 (VORHER DEFINIEREN)
F5	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F5 (VORHER DEFINIEREN)
F6	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F6 (VORHER DEFINIEREN)
F7	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F7 (VORHER DEFINIEREN)
F8	FUNKTIONSTASTE	FUNKTIONSTASTE F8 (VORHER DEFINIEREN)
BLACK	SCHWARZ	CONTROL-TASTE & 1
WHITE	WEISS	CONTROL-TASTE & 2
RED	ROT	CONTROL-TASTE & 3
CYAN	TÜRKIS	CONTROL-TASTE & 4
PURPLE	PURPUR	CONTROL-TASTE & 5
GREEN	GRÜN	CONTROL-TASTE & 6
BLUE	BLAU	CONTROL-TASTE & 7
YELLOW	GELB	CONTROL-TASTE & 8
RVSON	INVERSE EIN	CONTROL-TASTE & 9
RVSOFF	INVERSE AUS	CONTROL-TASTE & 0
ORNG	ORANGE	COMMODORE-TASTE & 1
BRN	BRAUN	COMMODORE-TASTE & 2
YLGN	GELBGRÜN	COMMODORE-TASTE & 3
PINK	ROSA	COMMODORE-TASTE & 4
BL.GRN	BLAUGRÜN	COMMODORE-TASTE & 5
L.BLU	HELLBLAU	COMMODORE-TASTE & 6
D.BLU	DUNKELGRÜN	COMMODORE-TASTE & 7
L.GRN	HELLGRÜN	COMMODORE-TASTE & 8
CTRL...	CTRL-ZEICHEN	CONTROL-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
S...	GRAFIKZEICHEN	SHIFT-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
C...	GRAFIKZEICHEN	COMMODORE-TASTE UND DAS ...ZEICHEN
FLASHON	BLINKEN EIN	CONTROL-TASTE UND ","
FLASHOFF	BLINKEN AUS	CONTROL-TASTE UND "."
SHIFTSPACE	UNSICHTBARER CODE	SHIFT-TASTE UND SPACE

Haben Sie Fragen zu unseren Listings?

Unsere Programmierer helfen Ihnen gerne weiter! Die HOTLINE ist unser Leserservice.
Aber bitte wählen Sie nur die angegebene Nummer, und rufen Sie nur in der angegebenen Zeit an.
Sie erleichtern damit den anderen Abteilungen des Verlages die Arbeit. Vielen Dank!

HOTLINE 0 56 51 - 3 00 13
montags und freitags von 14 - 16 Uhr

Schriftenzauber mit Char-Print

Nur für Diskette C 64

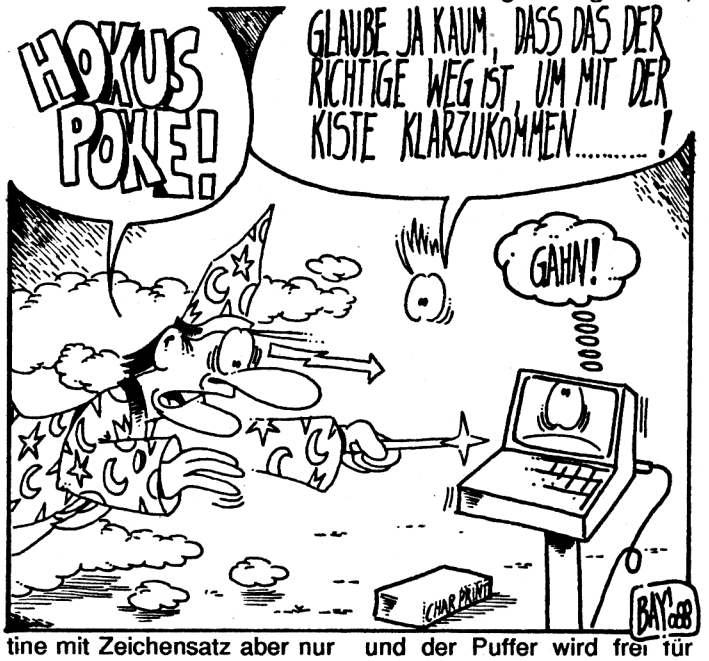
Char-Print erweitert die Möglichkeiten des MPS-801/803: Mit Zeichensätzen, die man sonst nur auf den Bildschirm bekommt, kann gedruckt werden.

Mit Char-Ripper kann man Zeichensätze aus fremden Programmen übernehmen. Char-Basic ermöglicht es Ihnen, eigene Programme mit diesen Zeichensätzen auszustatten. Mit Char-Print gelangen diese Zeichensätze jetzt zu Papier. -Ein Druckertreiber wird generiert, der den gewünschten Zeichensatz beinhaltet. Ist dieser Druckertreiber initialisiert, so druckt der MPS-801/803 (oder kompatibel) ab sofort mit den gewünschten Zeichen.

Ist das Generator-Programm Char-Print mit Run gestartet, wird zunächst ein Maschinensprache-Teil nachgeladen. Sodann erfolgt die Aufforderung, den Filenamen des Zeichensatzes, der auf dem Papier erscheinen soll, einzugeben. Dieser Zeichensatz wird nachgeladen, und der User muß im nächsten Schritt die Startadresse des zu generierenden Druckertreibers eingeben. Genauere Angaben zur richtigen Startadresse erfolgen im weiteren Verlauf der Beschreibung. Im folgenden Schritt muß der Filename des zu speichernden Druckertreibers eingegeben werden. Nun wird die Routine mit dem gewünschten Zeichensatz auf Diskette geschrieben. Zum Abschluß erscheint der Befehl, mit dem der Druckertreiber initialisiert wird (SYS Startadresse). Ein Tastendruck beendet das Programm (Reset!).

Der Druckertreiber übernimmt folgende Funktionen. Der Zeichensatz wird an die Druckroutine angehängt. Dabei finden nur die normalen Zeichen, nicht die reversen, Verwendung. Senden Sie den ASCII-Code für 'Reverse on'(18), dann werden alle weiteren Zeichen unterstrichen. Beendet wird die Unterstreichung durch 'Reverse off'(ASCII-Code 146) oder einen Zeilenvorschub (ASCII: 13 oder 141). Alle sonstigen Funktionen des Druckers (Grafikdruck, Breitschrift) können nicht angesprochen werden. Dafür ist die Druckroutine mit Zeichensatz aber nur 1363 Bytes lang (6 Blocks auf Diskette). 'RUN/STOP' + 'RESTORE' bewirken eine Rückführung zu den Normalfunktionen des Druckers. Wie Sie sicherlich wissen, besteht ein Bildschirm-Zeichen aus 8 Bytes. Diesen 8 Bytes stehen allerdings nur sieben Druckernadeln gegenüber, so daß immer zwei Zeilen gedruckt werden müssen. Da der Zwischenabstand ausgeschaltet wird, passen auf eine Seite 54 Zeilen. Der MPS-801 druckt normalerweise Zeichen mit 6 Punkten in der Breite. Die neuen Zeichen brauchen aber 8 Punkte in der Breite. In einer Zeile passen daher nur 60 Zeichen nebeneinander.

Der Druckertreiber arbeitet wie folgt: Die zu druckenden Zeichen werden in einen Puffer zwischen Zeichensatz und Druckroutine geschrieben. Enthält der Puffer 60 Zeichen oder wird ein RETURN gesendet, so werden diese Zeichen mit Unterlängen ausgedruckt, und der Puffer wird frei für neue Zeichen. Wenn der Zwischenpuffer leer ist, wird mit RETURN ein Zeilenvorschub erzeugt.



Der Funktionsbeschreibung folgt nun eine Erklärung zur Startadresse der Druckroutine. Wollen sie nur Basic-Programme ausdrucken, genügt als Start 49152. Eine einfache Methode, um Texte auszudrucken, ist folgende: Getrennt vom Textprogramm läßt man den Text Byte für Byte von Disk lesen und zum Drucker senden. Vorher muß natürlich die Druckroutine initialisiert werden. Als Startadresse sollte auch in diesem Fall 49152 gewählt werden. Das Programm "Files drucken" veranschaulicht beispielhaft dieses Vorgehen. Wollen Sie den Druckertreiber in ein Textprogramm einbauen, benötigen Sie einen freien Speicherbereich für die 1363 Bytes lange Druckroutine. Gibt Ihnen das Handbuch über das WIE keinerlei Auskunft, helfen Ihnen bei der Suche die Tools "Fill" und "Ram-List". Laden und Starten Sie 'Fill'. Nun geben Sie einen Wert zwischen 0 und 255 ein. Die Eingabe belegt den Speicher ab 2049. Laden Sie Ihr Textprogramm, und lösen Sie einen Reset aus. Nun müssen Sie über Monitor einen freien Speicherbereich finden. Der einfachste Weg führt über eine 'Dump'-Funktion. Eine solche Funktion gibt den Inhalt des Speichers aus. Achten Sie darauf, in welchem Bereich der unter "Fill" angegebene Wert gefunden wird. Sollte Ihnen gerade kein Monitor zur Verfügung stehen, können Sie das Programm "Ram-List" benutzen. Es wird mit LOAD Ram-List',8 geladen und mit RUN initialisiert. Nach der Eingabe von SYS828,x listet es den Speicherbereich ab der Adresse x auf. Die Leertaste hält den Listvorgang an. Achten Sie auch hier wieder auf Speicherbereiche, die den Wert enthalten, mit dem Sie vorher den Speicher gefüllt haben. Wenn Sie einen geeigneten, mindestens 1363 Bytes langen Speicherbereich gefunden haben, steht dem Einbau des Druckertreibers nichts mehr im Wege: Er darf aller-

dings weder im Bereich 0 -2047 (–0000 - –07ff) noch im Bereich 53248 - 65535 (–d000 - –ffff) liegen. Normalerweise darf er auch nicht im Bereich 40960 -53247 (–a000 - –bfff) stehen, da in diesem Sektor das Basic-Rom liegt. Es könnte aber sein, daß Ihr Textprogramm diesen Bereich auf Ram umschaltet. Zur Not können Sie den Druckertreiber auch in den oberen Bereich des Textspeichers legen. Diese Möglichkeit setzt die Bedingung, daß Sie aus Ihrem Textprogramm heraus in den Direktmodus gelangen können, um den Druckertreiber zu laden und zu initialisieren. Eine weitere Möglichkeit ergibt sich, wenn Ihr Textverarbeitungsprogramm den Textspeicher nicht löscht. Wie auch immer, probieren Sie es aus! Benutzen Sie z.B. das Programm "StarTexter (Version 4.0)", so können sie als Startadresse 37635 eingeben. Der Druckertreiber wird dann in den Bereich gelegt, der zum Programmieren reserviert ist. Zwar benutzt StarTexter einen Teil des Programmierbereichs, so daß die letzten 64 Bytes des Druckertreibers gelöscht werden. Dies ist aber nur von untergeordneter Bedeutung, da nur die letzten neun Zeichen des Zeichensatzes im Druckertreiber gelöscht werden.

Zum Aufbau! Char-Print besteht aus zwei Programmteilen: ein Basic- und ein Assembler-Programm.

Das Basic-Programm "Char-Print" übernimmt die Benutzerführung und paßt den Druckertreiber an die Startadresse an. Der Assemblerteil, der in Datazeilen an das Basic-Programm angehängt ist, enthält eine neue Input-Routine, die keine Farbumschaltung zuläßt und die Cursor-Bewegung begrenzt. Sogar das Bildsschirmlöschen wird verhindert. Auf unkomplizierte Weise, nämlich über einen Vektor, der von der Interrupt-Routine angesprungen wird (–028f /u0290). Natürlich enthält das Assemblerprogramm auch den Druckertreiber. Dieser wurde so programmiert, daß keine Zeropage-Adressen belegt werden. Hier wurde die Möglichkeit der Selbstmodifikation angewandt. Das Programm verbiegt den CHROUT-Vektor auf die neue Druckroutine. Sie prüft, ob ein auszugebendes Zeichen an den Drucker abgeschickt werden soll. Verläuft diese Prüfung negativ, so wird das Zeichen normal über die CHROUT-Routine ausgegeben. -Ein Blick auf den Quelltext lohnt sich, vielleicht auch, um einen weiteren Druckertreiber zu programmieren. "CHAR-Print" kann als normales Basic-Programm abgetippt werden. Damit das Nachladen funktioniert, sollten Sie das Programm mit dem Namen "CHAR-Print" abspeichern!

Daten des Druckertreibers

Länge des
Druckertreibers : 1363 Bytes (mit Zeichensatz)
Zeichen pro Zeile : 60
Zeilen Pro Seite : 54
Unterstreichung an : CHR – (!()
Unterstreichung aus : CHR – (! – &)

Weiter geht's mit CHAR-BASIC

Der Char-Ripper ermöglicht es Ihnen, Zeichensätze aus fremden Programmen zu rauben. Es stellt sich die Frage, wie diese Möglichkeit genutzt werden kann. Vielleicht möchten Sie die Zeichensätze in eigene Programme einbinden, oder Sie möchten sie im Direktmodus lesen. Hier bietet Char-Systems ein weiteres Tool.

Mit Char-Basic wird ein Zeichensatz zusammen mit einer Initialisierungsroutine auf eine Diskette geschrieben. Diese Routine kopiert den Zeichensatz und schaltet ihn ein. Die Startadresse dieser Routine mit Zeichensatz können Sie frei nach Ihren Wünschen wählen. Dabei müssen Sie sich zwischen sechs Speicherbereichen entscheiden.

Vor der Nutzung dieses Programms müssen Sie zunächst das Generatorprogramm "CHARR-BASIC/GEN" eintippen. Nachdem Sie das Programm abgespeichert und gestartet haben, wird das eigentliche Programm "CHAR-BASIC" auf Diskette gespeichert. Dieses Programm kann über das 'CHAR-MENUE' geladen und gespeichert werden. Wollen Sie es ohne das Menue laden, so können Sie Char-Basic auch direkt laden (,8,1) und mit SYS 49152 starten.

Nach dem Starten erscheinen auf dem Bildschirm sechs ausgewählte Speicherplätze, in denen die Initialisierungsroutine Ihren Zeichensatz speichert. Neben der Bezeichnung des Speicherbereichs erscheint die genaue Adresse von Zeichensatz und Bildschirmspeicher. Die Vorauswahl der Bereiche wurde so getroffen, daß der Zeichensatz in alle vier Bänke des VIC gelegt werden kann.

Bei der dritten, fünften und sechsten Speichermöglichkeit liegt der Zeichensatz unter einem ROM-Bereich und der Bildschirmspeicher im Ram-Bereich. Dies ist leider nicht zu umgehen.

Zunächst werden Sie zur Eingabe des Namens aufgefordert, der den zu bearbeitenden Zeichensatz bezeichnet. Im nächsten Schritt müssen Sie sich für einen der möglichen Speicherplätze entscheiden. Nachdem Sie sich für einen der Speicherbereiche entschieden haben, können Sie die Startadresse des Generators (Zeichensatz und Initialisierungsroutine) verändern. Über die Tasten "+" und "-" kann die angezeigte Adresse um +1 bzw. -1 verändert werden. Über die Kombination dieser Tasten mit Shift wird das High-Byte der Adresse verändert, d.h. um 256 Bytes erhöht bzw. vermindert. Achten Sie bei einer Änderung der Adresse darauf, daß diese nicht im Speicherbereich des Zeichensatzes liegt. -Die Initialisierungsroutine würde sich in einem solchen Fall selbst überschreiben. Die Adressierung ist weniger kompliziert, als es im ersten Moment erscheinen mag. Lassen Sie sich dadurch nicht abschrecken, eigene Versuche zu starten!

Sobald Sie sich für eine Adresse entschieden haben, drücken Sie RETURN.

Zum Abschluß erfolgt die Eingabe des Filenamen zum Abspeichern des Generators, und der Generator kann auf Diskette abgespeichert werden.

Wenn Sie keinen weiteren Zeichensatz bearbeiten wollen, können Sie das Programm mit dem RESET-Knopf oder auch mit der Kombination RUN/STOP und RESTORE beenden.

Den gespeicherten Generator können Sie nun unabhängig vom CHAR-Menue laden und starten. Zum Starten verwenden Sie die Startadrresse des Generators, die Sie in CHAR-Basic mit den Tasten "+" und "-" festgelegt haben. Bei einer Startadresse von 49152 lautet der Startbefehl SYS 49152. Wenn Sie keine Fehler gemacht haben, können Sie nach dem Starten Ihren Zeichensatz auf dem Bildschirm betrachten.

Soll der Generator in eigene Basicprogramme eingebunden werden, empfiehlt es sich, folgende Zeilen vor das Basicprogramm zu setzen:

```
0 A=A+1:IF A=1 THEN
LOAD'Filename',8,1
1 SYS STARTADRESSE
```

Wer seinen Zeichensatz im Direktmodus mit Basicprogrammen benutzen möchte, sollte als Zeichensatzspeicher die Möglichkeit eins wählen und als Generatoradresse den Wert 49152.

Um den Basicstart hochzusetzen, muß folgende Basiczeile eingegeben werden.

```
POKE 44,16:FOR I=4096 TO
4099:POKE I,O:NEXT
```

(Holger Stöter)
(Bodo van Rüschen)

Zeitschriften und Programme von 1987/88

Heft 1/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 1/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 1/3 20,-- DM
Torch (VC 20), Bomberman (VC 20), Note Screen (C 16/116), Champ (C 16/116), Checksummer (C 16/116), Checksummer (C 64), Pyramid (C 16/116), Turbo-Disc (C 64), IRQ-Routine (C 64), Rylan(C 64), Ice Racing (C 64)

Schneider
Best-Nr. COM SK 1/3 16,-- DM
Best-Nr. COM SD 1/3 23,-- DM
Electric Gladiators, Bildschirmtoolbox, Suprabasic, Spritegenerator, Madgoon's Race, Star Trek, Checksummer

Heft 2/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 2/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 2/3 20,-- DM
Quest of Tires (VC 20), Cave Fighters (VC 20), Mc Stoney in the Caves (C 16/116),Cube (C 16/116), Hostage (C 16/116), Adress 16 (plus 4), Easy Basic (C 64), Ski-Jumping (C 64), Job-Race (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 2/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 2/3 23,-- DM
The Hero, Smash it, 16 RSX Befehle, Disk Star 2.1

Heft 3/87 Heftnummer mit angeben

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 3/3 20,-- DM
Action Ball (VC 20), Star Attack (VC 29), Der neue Checksummer (C 16/116), Bobdriving (C 16/116), Find-Utility (C 16/116), Mac Coin (C 16/116), SWAP-Utility (C 16/116), Druckerroutine (C 16/116/plus 4), Appleman (C 16/116 m. 64 K), Trampolin Games (C 64), Checksummer (C 64), Mission Code (C 64), Sprite Tool (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 3/3 23,-- DM
Boing Boing, Colors, Druckerprotokoll, Checksummer, Aurion 2

Heft 4/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 4/3 20,-- DM
Moth (VC 20), Jeeper (VC 20), Monitor (VC 20), Elfmeterschießen (C16/116/ plus 4), Super-Q-Bert (C 16/116/plus 4), Froggy (C 16/116/plus 4), Memory Dump (C 16/116/plus 4), Ram-Disc-Monitor (C 64), Run Version Generator (C 64), Startrip (C 64), Immigration (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 4/3 23,-- DM
Find (464), Tape Backup System (464), Die schwarzen Diamanten (464, 664, 6128), 3-D-Pac Man (464, 664, 6128)

Heft 5/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 5/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 5/3 20,-- DM
Traffic Memory (VC 20), Shooter (VC 20), Neuer Input (C16/116/plus 4), Superlist (C 16/116/plus 4), Marble (C 16/116/plus 4-64 K), Character-Generator (C 16/116/plus 4), Quadrato (C 64), FCMON Teil 2 (C 64), Minas Gundur (c 64), Festspeicher (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 5/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 5/3 23,-- DM
Omeganea, Screen Dump, Double Trouble

Heft 6/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 6/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 6/3 20,-- DM
Mountain Jack (VC 20), REM-Zeileninvertierer (VC 20), Recovery (C 16/116/plus 4), Airwolf (C 16), Turtle Grafik (C16/116/plus 4-64 K), Super 16 (C 16/116/plus 4-64 K), Checksummer (C 64), Duell 2005 (C 64), DCMON Teil 3 (C 64), Town Rescue (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 6/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 6/3 23,-- DM
Break out, Luna 9 (464), Autobak (464), Checksummer

Heft 7/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 7/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 7/3 20,-- DM
Bomb Scare (VC 20 + 8 K), Elxanor (VC 20), Checksummer (C 16), Checksummer (C 16-MC), Fight in the Dessert (C 16), Tom and the Apple Farm (C 16/116/plus 4), Toolbox (C 16), Defense (C 16), Tapecopy (C 16), Autostarter (C 16), Monitorschutz (C 16), Nibbler (C 64), Window (C 64), Psion 3 (C 64), Hungry Hoodelum (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 7/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 7/3 23,-- DM
Grenad 2.0 (464/664/6128), Mini Breakout (464/664/6128), Firmjump (464), Nightforce (464)

Heft 8/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 8/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 8/3 20,-- DM
ZS-GEN (VC 20 + 3 K), BATMAN (VC 20), Checksummer (MC, C 16), Turbo-Tape (C 16), Gosub mit Labels (C 16/116/+4), Admiral (C 16 + 64 K), ZS-GEN (C 64), RAID (C 64), Zauberwald (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 8/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 8/3 23,-- DM
Diskmonitor (464), Orgel-Champ (464/664/6128), Buffalo Bill (464), Blizzard (464/664/6128)

Heft 9/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 9/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 9/3 20,-- DM
Tauziehen (VC 20), Handwerker (VC 20 + 3 K), Plus Basic (C 16/116), Invert 16 (C 16/116/+4), JMP (C 16/116/ +4), MC-Checksummer (C 16), Bildmaker (C 64), Fünf Wochen im Ballon (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 9/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 9/3 23,-- DM
P.P.S. (446/664/6128), Prostar (464)

Heft 10/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 10/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 10/3 20,-- DM
Fragezeichen (VC 20+3 K), MC-Checksummer (C 16), Games Basic (C 16/116/plus 4), Ausweichmanöver (C 16/116/plus 4), Eierlaufen (C 16/116/plus 4), Good Shot (C 16/116/plus 4), Checksummer (C 64), Laufschrift (C 64), Floppy-Monitor (C 64), Blaster (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 10/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 10/3 23,-- DM
Turbo-Sprites (464/664/6128), Star Treck (464/664/6128), X-Race (464), Amsbreak (464/664/6128), Screens (464), Create (464)

Heft 11/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 11/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 11/3 20,-- DM
Wormy (VC 20), Kursiv-Creater (C 16), MC-Checksummer (C 16), Creature Castle (C 16/116/plus 4), Alfred (C 16/116/plus 4), Checksummer (C 16), Time 64 (C 64), Last Mission (C 64), Vier in einer Reihe (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 11/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 11/3 23,-- DM
Texter (464/664/6128), Burning Wheels (464/664/6128), Syndrome's Message (464/664/6128), Quadrato (464/664/ 6128), Checksummer (CPC)

Heft 12/87

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 12/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 12/3 20,-- DM
Alien Attack (VC 20), Super-Senso (VC 20 + 3 K), MC-Checksummer (C 16), Egon (C 16), Hunter (C 16), Basic-Bequem (C 16), Checksummer (C 64), Burgenstürmer (C 64), Malibu (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 12/3 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 12/3 23,-- DM
GENAD 2.1 (464/664/6128), Multimode (464), Master Mission (464/664/6128), Fireball (464/664/6128)

Heft 1/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 1/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 1/4 20,-- DM
Kupka-Kola (VC 20) Pac (VC 20 + 8 K), Checksummer (C 16), MC-Checksummer (C 16), Append (C 16/116/+4), 15'er Puzzle (C 16/116/ +4), Invasion (C 16/116/+4), Quadris (C 16/116/+4), Directory-Help (C 64), Auto-Start (C 64), Push II (C 64), Checksummer (C 64), Jac the Pac (C 64), Mission Germany (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 1/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 1/4 23,-- DM
Symbol Poker (464/664/6128), Hexkey (464/664/6128), Print Pictures(464/ 664/6128), Windfall (464)

Heft 2/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 2/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 2/4 20,-- DM
Fred the Snake (VC 20+3 K), DIN A 4 Hardcopy (plus 4), Reversa (C 16), Space Fly (C 16+32 K/plus 4), Sputnic Game (C 64), Smash (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 2/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 2/4 23,-- DM
Asteroids (464/664/6128)

Heft 3/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 3/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 3/4 20,-- DM
Pixel-Grafik (VC 20), Pooyan (VC 20), Grafiklupe (C 16/116/plus 4), Farbtastenbelegung (C 16/116/plus 4), Firelab (C 16/116/plus 4), MC-Checksummer (C 16), C 64-Checksummer, Multitoolbox (C 64), Kursiv-Creater (C 64), Copter-Duell (C 64), Mad Mission (C 64), Drei Drachentöter (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 3/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 3/4 23,-- DM
Filemanager (464), Light-Gunner (464/664/6128)

Heft 4/88

Commodore
Bestell-Nr. COM CK 4/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM CD 4/4 20,-- DM
Char-Befehl (C 16/116/plus 4), Checksummer (C 16), MC-Checksummer (C 16), Scorehunt (C 16/116/plus 4), Char-Menü (C 64), Sky-Fighter (C 64), Scoit (C 64)

Schneider
Bestell-Nr. COM SK 4/4 16,-- DM
Bestell-Nr. COM SD 4/4 23,-- DM
Laufschrift (464/664/6128), Tron Tornado (464/664/6128), Checksummer (CPC)

Aus diesem Heft

Commodore Kassette COM CK 5/4 16,-- DM
Diskette COM CD 5/4 20,-- DM

Schneider Kassette COM SK 5/4 16,-- DM
Diskette COM SD 5/4 23,-- DM

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Homecomputer-System

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

Tronic-Verlag GmbH
ABO-Service
Postfach 870

D-3440 Eschwege

Kombi-Abo »Compute mit«

Abrufkarte

Name/Vorname

Straße/Nr. PLZ/Ort

Ich wünsche folgendes ABO:

☐ 12 Exemplare »Compute mit...« + 12 bespielte Kassetten
zum Preis von 129,50 DM (Ausland 142,50 DM)
☐ Commodore ☐ Schneider

☐ 12 Exemplare »Compute mit...« + 12 bespielte Disketten
zum Preis von 149,50 DM (Commodore) 199,50 DM (Schneider)
☐ Commodore ☐ Schneider

☐ 12 Exemplare »Compute mit...« ohne bespielte Kassetten
zum Preis von 42,– DM (Ausland 52,– DM)

gegen
☐ Rechnung ☐ Vorkasse

Datum, Unterschrift

☐ Bargeldlos durch Bankeinzug:

Bankleitzahl

Geldinstitut Konto-Nr.

Abonnement-Kündigungen:
6 Wochen vor Ablauf des Jahresabonnements. Bei nicht fristgerecht eingegangenen Kündigungen wird das bestehende Abonnement um ein weiteres Jahr verlängert. Außerdem kann ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen! Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufes.
(Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten erforderlich.)

Abo-Beginn ab Heft: _____ Datum, Unterschrift

Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in »Compute mit...«

An
»Compute mit...«
Tronic-Verlag
Postfach
3440 Eschwege

Unter der Rubrik »Kleinanzeigen« veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.

Unser Preis für »Kleinanzeigen«:
Private Kleinanzeigen
bis 5 Zeilen nur 5,– DM
bis 10 Zeilen nur 10,– DM

Gewerbliche Gelegenheitsanzeige
je Zeile 8,– DM + gesetzl. Mwst. (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen)

Eine Veröffentlichung privater Kleinanzeigen erfolgt **nur** gegen Vorkasse!

Kleinanzeigen jetzt noch preiswerter

Name und Adresse _____

_____

_____ _____
Unterschrift Datum

Ich wünsche folgenden Text zu veröffentlichen:

5,-

10,-

Zutreffendes ankreuzen

○ *Biete Hardware* ○ *biete Software* ○ *suche* ○ *Kontakte* ○ *Versch.*

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Homecomputer-System

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

Tronic-Verlag GmbH
»Compute mit«
Postfach 870

D-3440 Eschwege

Neu: Superpakete zum Superpreis!

C=64

Superpaket 1 Spiele

Monster Attack, Projekt, High Noon, Brieftaube, Cadilon, Turbo Jet, Sea Attack, The Maze Graze Game, Galaxi, Space Comets, Sheet, Vampir, Memory

SP-C-K-1 Kassette 20,–
SP-C-D-1 Diskette 20,–

Superpaket 2 Spiele

Tank Duell, Astronaut, Jungle 1, Jungle 2, Sufo, Fire-Legion, Spiders, Star Battle, Super Breakout, Mission Rescue, Roadpainter, Moonsweeper, Scotti

SP-C-K-2 Kassette 20,–
SP-C-D-2 Diskette 20,–

Superpaket 3 Anwender

The Basic, Basicreset, Data-Generator, Print-Generator, Supermon-64, Restore N, Disky 10, Fill-Loader, Funktionstasten-Belegung, Autostart, Multibasic, Bildeditor, Spritehilfe + Demo, Autonumber, Micro-Tools + Mloader

SP-C-K-3 Kassette 20,–
SP-C-D-3 Diskette 20,–

Programm	Preis Kass./Disk.	Bestell-Nr.
Tron/Mercurious Interceptor	15,–/15,–	C 13
Base/Schotter	15,–/15,–	C 23
Jump Man/ The Way/Space Taxi	15,–/15,–	C 33
Fight Night/Monsterjagd/Colossus Mühle	15,–/15,–	C 43
Mr. Postman/Moontunnel/Moonrallyes/ Steinschlag	15,–/15,–	C 53
Stone Age comic Deadly Mission	15,–/15,–	C 63
Taxi Driver/ Space Odyssey	19,50/19,50	C 14
Joe/Lock Sharp	19,50/19,50	C 24
Turbo Racer/ Biene Maja	19,50/19,50	C 34
Rowly/Treasure Hunt	19,50/19,50	C 44
Megabouncer/ Haunted Inn	19,50/19,50	C 54
Shila/Bubble Jack	19,50/19,50	C 64

C=16 C116/plus4

Superpaket 1

Horror Castle, Fantasy County, Senso, Jumping Joe, Schatztaucher, Shaolin, City Runner

SP-O-K-1 Kassette 20,–
SP-O-D-1 Diskette 20,–

Superpaket 2 Genesis-Super-Assembler für C-16/116&plus4

Komplett mit Anleitung

SP-O-K-2 Kassette 15,–
SP-O-D-2 Diskette 15,–

Programm	Preis Kass./Disk.	Bestell-Nr.
Goldrausch/ Moon Fighter	10,–/10,–	O 33
Frogger/Humor	10,–/10,–	O 43
Cosmic Terror/ Schwimmen/Break in	14,–/14,–	O 53
Panic/Phantom/ Meteorstorm	14,–/14,–	O 63
Flower/Hyperspace	18,–/18,–	O 14
Spacefrader/ Save our Turtles	18,–/18,–	O 24
Memory/Quadrato	18,–/18,–	O 34
Crazy Worm/Assault	18,–/18,–	O 44
Tron/Time Rally/ Goldfieber	18,–/18,–	O 54
Feuerwehr/Q-Bert	18,–/18,–	O 64

VIC-20

Superpaket 1

Flowers, Tanker, Jupiter Rescue, Einbrecher, Hospital, Alien, Flipperball, Sub-Zone, Dr. Cerp, Geo-Zayxon, Froggies Night Mare, Punktefresser, Starwars, Salavage Crew

SP-V-1 nur Kassette 20,–

Programm	Preis Kass.	Bestell-Nr.
Brückenbau/Jango	14,–	V 13
Miner, der Fassadenstreicher/Inkaschatz	14,–	V 23
Bergshooting/ Bobby in Action	14,–	V 33
Josef in den Katakomben	14,–	V 43
Hot Food/ Men-Rescue/ Soundprogramm	14,–	V 53
Castle Dracula/ UFO-Destroyer	14,–	V 63
Cave Rider/ Cosmic Bouncer	14,–	V 14
Biathlon/ Space Laboratory	14,–	V 24
Titan	14,–	V 34
Race Driver	14,–	V 44
Saigon	14,–	V 54
Coconuts	14,–	V 64

Schneider CPC

Superpaket 1 Spiele

Alien Hunter, Catch, Interceptor 3 D, City Lander, Conan's Castle, Copter Patrool, CPC Bert, Crash, Demon Attack, Duell, Etis, Labyrint, Miner, Tower, Snider's Maze, Geister Schloß, Fallschirmspringer, Secret Valley, Aladin, Hounted Castle, Cave runner, Cobra, Erwin, Kruemi, Q-Bert

SP-SR-K-1 Kassette 20,–
SP-SR-D-1 Diskette 27,–

Superpaket 2 Anwender

Back up, Data gen, Datenverwaltung, Discopy, Monitor, Painter, Remkiller, SU-File, Tastaturbelegung

SP-SR-K-2 Kassette 20,–
SP-SR-D-2 Diskette 27,–

Programm	Preis Kass./Disk.	Bestell-Nr.
Schneider Panik/ Killer Ship	12,–/18,–	SR 13
Midnight/Horror Caves	12,–/18,–	SR 23
Spider Maze	12,–/18,–	SR 33
Triton/Traumland	12,–/18,–	SR 43
Starpatrol/ Helicopter Pilot	12,–/18,–	SR 53
Red Alert/ Speedy-Frogs/Aurion	12,–/18,–	SR 63
Space Battle	15,–/20,–	SR 14
PacMan/ Procon Delta/Hospital	15,–/20,–	SR 24
Kung-Fu Master	15,–/20,–	SR 34
Car Drive/ Flower of Venus	15,–/20,–	SR 44
Shooting/Orbit Chicane	15,–/20,–	SR 54
Paint-it/Emotions	15,–/20,–	SR 64

Anleitungen zu unseren Programmen erhalten Sie aus unseren Heften. Bei ausverkauften Heften erhalten Sie zum Heftpreis Fotokopien der Spielbeschreibungen. Hefte ohne Software nur gegen Vorkasse!

software service

Der Tronic-Verlag bietet Spitzensoftware für jedermann.

Überzeugen Sie sich von unseren Angeboten, und bestellen Sie noch heute. Alle Bestellungen werden innerhalb nur

1 Woche*

nach Eingang bearbeitet. Telefonische Bestellungen unter der Rufnummer

05651/30011 bis 19.00 Uhr

* ohne Postweg!

Char-Print

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
90 PRINT "{CLEAR DOWN}BITTE{SPACE}WARTEN,{SP
ACE}MC-TEIL{SPACE}WIRD{SPACE}GELESEN!"                <41>
100 FORI=49152TO49560:READW:S=S+W:POKEI,W:NE
XT                                                    <73>
110 IFS<>51321THENPRINT"DATA-FEHLER!":END             <6>
120 :                                                 <178>
130 REM //// TITEL ////                               <205>
140 :                                                 <198>
150 FORX=1TO40:X$=X$+"{S*}":Y$=Y$+"{SPACE}":
NEXT                                                  <248>
160 POKE53280,11:POKE53281,15                         <228>
170 PRINT"{CLEAR DOWN DGREY}"SPC(11)"C{SPACE
}H{SPACE}A{SPACE}R{SPACE}-{SPACE}P{SPACE}R{S
PACE}I{SPACE}N{SPACE}T{DOWN}"                         <211>
180 PRINTSPC(7)"(C){SPACE}1987{SPACE}BODO{SP
ACE}VAN{SPACE}RUESCHEN{DOWN}"                         <104>
190 PRINTTAB(6)"{CA}"LEFT$(X$,26)"{CS}":PRIN
TTAB(6)"{S-}CHAR-PRINT{SPACE2}GENERIERT{SPAC
E}FUER{S-}"                                           <196>
200 PRINTTAB(6)"{S-}DEN{SPACE}MPS-801/MPS-80
3{SPACE2}EINEN{S-}"                                   <50>
210 PRINTTAB(6)"{S-}DRUCKERTREIBER,{SPACE2}D
ER{SPACE3}MIT{S-}"                                    <186>
220 PRINTTAB(6)"{S-}ZEICHENSAETZEN{SPACE}DRU
CKT,{SPACE}DIE{S-}"                                   <107>
230 PRINTTAB(6)"{S-}Z.B.{SPACE2}AUS{SPACE}SP
IELEN{SPACE2}STAMMEN{S-}"                             <22>
240 PRINTTAD(6)"{S-}KOENNEN.{SPACE2}SOLCHE{S
PACE2}ZEICHEN-{S-}"                                   <166>
250 PRINTTAB(6)"{S-}SAETZE{SPACE}KANN{SPACE2
}MAN{SPACE2}MIT{SPACE2}DEM{S-}"                       <22>
260 PRINTTAB(6)"{S-}PROGRAMM{SPACE}'CHAR-RIP
PER'{SPACE}AB-{S-}"                                   <115>
270 PRINTTAB(6)"{S-}SPEICHERN."SPC(16)"{S-}"          <229>
280 PRINTTAB(6)"{S-}'CHAR-ROM'{SPACE2}SPEICH
ERT{SPACE2}DEN{S-}"                                   <0>
290 PRINTTAB(6)"{S-}ORIGINAL{SPACE}ZEICHENSA
TZ{SPACE}AB.{SPACE2 S-}":PRINTTAB(6)"{CZ}"LE
FT$(X$,26)"{CX}"                                      <2>
300 :                                                 <103>
310 REM //// ZEICHENSATZ LADEN ////                   <112>
320 :                                                 <123>
330 T$="FILENAME{SPACE}DES{SPACE}ZEICHENSATZ
ES?":GOSUB660                                         <167>
340 OPEN1,8,0,I$:POKE781,1:SYS65478:GETZ$,Z$
:Z=49621                                              <109>
350 IFSTTHENSYS65484:CLOSE1:GOSUB730:GOTO330          <149>
360 GETZ$:POKEZ,ASC(Z$+CHR$(0)):Z=Z+1:IFZ<50
645THEN350                                            <56>
370 SYS65484:CLOSE1                                   <139>
380 :                                                 <183>
390 REM //// STARTADRESSE ////                       <247>
400 :                                                 <203>
410 T$="STARTADRESSE{SPACE}DES{SPACE}DRUCKER
TREIBERS?":GOSUB660                                   <182>
420 I=VAL(I$):IFI=0ORI>64173THEN410                   <206>
430 :                                                 <233>
440 REM //// ANPASSUNG AN START ////                  <105>
450 :                                                 <253>
460 PRINT"DRUCKERTREIBER{SPACE}WIRD{SPACE}AN
GEPASST!"                                             <110>
470 FORZ=1TO27:READX,Y:GOSUB770:POKE49282+X,
L:POKE49283+X,H:NEXT                                  <108>
480 Y=11:GOSUB770:POKE49283,L:POKE49288,H             <102>
490 Y=339:GOSUB770:POKE49491,L:POKE49498,H:P
RINT"{UP2}"Y$                                         <42>
500 :                                                 <47>
510 REM //// SPEICHERN ////                           <121>
520 :                                                 <68>
530 T$="FILENAME{SPACE}DES{SPACE}DRUCKERTREI
BERS?":GOSUB660                                       <170>
540 OPEN1,8,1,I$:Y=0:GOSUB770:PRINT#1,CHR$(L
)CHR$(H);:Z=49282                                     <122>
550 IFSTTHENCLOSE1:GOSUB730:GOTO530                   <194>
560 PRINT#1,CHR$(PEEK(Z));:Z=Z+1:IFZ<50645TH
EN550                                                 <83>
570 CLOSE1:PRINT"INIT:{SPACE}SYS"STR$(I),"TA
STE{SPACE}DRUECKEN!"                                  <215>
580 GETI$:IFI$=""THEN580                              <109>
590 SYS64738:REM RESET                                <212>
600 :                                                 <148>
610 :                                                 <158>
620 REM  U N T E R P R O G R A M M E                  <47>
630 :                                                 <178>
640 REM //// EINGABE ////                             <113>
650 :                                                 <198>
660 POKE214,17:PRINT:PRINTY$Y$X$Y$"{UP}"T$            <176>
670 POKE214,19:POKE211,0:SYS58640:PRINT"==>"
CHR$(160);:POKE198,0:SYS49152,I$                      <107>
680 IFI$=""THEN670                                    <129>
690 PRINT:PRINT"{DOWN2}"Y$"{UP2}":RETURN              <92>
700 :                                                 <248>
710 REM //// FEHLERKANAL ////                         <206>
720 :                                                 <12>
730 POKE144,0:OPEN1,8,15:INPUT#1,D,D$,D1,D2:
CLOSE1:PRINTD;D$;D1;D2:RETURN                         <67>
740 :                                                 <32>
750 REM /// LOW/HIGHBYTE UMWANDLUNG ///               <122>
760 :                                                 <52>
770 H=INT((Y+I)/256):L=(Y+I)-H*256:RETURN             <237>
780 :                                                 <73>
790 :                                                 <83>
800 REM //// DATAS FUER MC-TEIL ////                  <174>
810 :                                                 <103>
820 DATA120,169,107,141,20,3,169,192,141,21,
3,169,82,141,143,2,169,192                            <233>
830 DATA141,144,2,88,32,253,174,32,139,176,3
2,143,173,160,0,32,207,255                            <164>
840 DATA153,153,193,200,192,44,144,2,160,0,2
01,13,208,239,136,152,32,117                          <105>
850 DATA180,160,2,185,97,0,145,71,136,16,248
,165,97,240,12,160,0,185                              <195>
860 DATA153,193,145,98,200,196,97,208,246,96
,165,204,208,18,173,141,2,41                          <169>
870 DATA1,141,141,2,165,203,201,51,208,4,169
,64,133,203,76,72,235,165                             <58>
880 DATA204,208,16,169,32,141,247,6,169,19,1
97,214,240,5,133,214,32,16                            <58>
890 DATA229,76,49,234,169,141,141,38,3,169,1
92,141,39,3,96,72,165,154                             <38>
900 DATA201,4,240,4,104,76,202,241,104,141,1
62,192,72,138,72,152,72,169                           <92>
910 DATA0,201,18,208,4,169,128,208,30,201,14
6,240,24,201,13,240,4,201                             <148>
920 DATA141,208,21,173,140,193,240,5,32,11,1
93,240,6,32,143,193,32,143                            <39>
930 DATA193,169,0,141,244,192,201,32,144,53,
201,64,144,31,233,64,201,32                           <17>
940 DATA144,25,24,105,32,201,96,144,18,201,1
28,144,32,233,32,201,128,144                          <209>
950 DATA8,233,64,201,127,144,2,233,33,9,0,23
8,140,193,174,140,193,157                             <88>
960 DATA152,193,224,60,208,3,32,11,193,104,1
68,104,170,104,96,169,128,162                         <241>
970 DATA6,160,255,32,35,193,169,132,162,7,16
0,6,32,35,193,169,0,141                               <218>
980 DATA140,193,96,141,63,193,142,97,193,140
,117,193,169,8,32,202,241,162                         <175>
990 DATA0,138,72,160,128,189,153,193,16,4,41
,127,160,128,140,123,193,160                          <65>
1000 DATA0,140,88,193,160,3,10,46,88,193,136
,208,249,24,105,213,141,104                           <241>
1010 DATA193,169,0,105,193,141,105,193,160,8
,162,6,169,0,141,121,193,189                          <160>
1020 DATA213,193,24,41,128,240,1,56,46,121,1
93,202,224,255,208,239,169,0                          <3>
1030 DATA9,128,32,202,241,78,108,193,136,208
,219,110,108,193,104,170,232,224                      <168>
1040 DATA0,208,164,169,8,32,202,241,169,13,7
6,202,241                                             <178>
1050 :                                                <88>
1060 :                                                <98>
1070 REM //// DATAS FUER ANPASSUNG ////               <210>
```

```
1080 :                                          <118>
1090 DATA24,32,54,266,59,137                    <254>
1100 DATA64,269,67,269,72,114                   <5>
1110 DATA116,266,119,266,122,278                <176>
1120 DATA129,137,144,161,153,161                <181>
1130 DATA158,266,162,189,165,223                <152>
1140 DATA168,243,182,279,191,249                <59>
1150 DATA196,214,202,214,211,230                <204>
1160 DATA218,231,227,247,230,339                <109>
1170 DATA239,247,254,234,260,234                <33>
  ENDE DES LISTINGS
```

Source-Code Print

```
:VARSUC=$B08B
:STRZEI=$B475
:CHSTR =$AD8F
:CHKCOM=$AEFD
:CHROU2=$F1CA
:CHRIN =$FFCF
:PLOT2 =$E510

     ORG $C000


;       SOURCE-CODE FUER DAS FILE
;             "CHAR-PRINT.C"
;             ==============

;               (C) 1987 BVR

;-----------------------------------------

                        ;N E U E   I N P U T -
                        ;    R O U T I N E

:I   SEI
     LDA #<IR1          ;IRQ-ZEIGER
     STA 788            ;SETZEN
     LDA #>IR1
     STA 789
     LDA #<CL1          ;ZEIGER FUER
     STA $028F          ;TASTATUR-DEKODIER-
     LDA #>CL1          ;ROUTINE SETZEN
     STA $0290
     CLI
     JSR CHKCOM         ;KOMMA NACH SYS XXXXX?
     JSR VARSUC         ;VARIABLE SUCHEN
     JSR CHSTR          ;STRING?
     LDY #0
:I2  JSR CHRIN          ;EINGABE HOLEN
     STA PF,Y           ;ABSPEICHERN
     INY
     CPY #44            ;GRENZE ERREICHT?
     BCC I3             ;DANN ZEICHEN
     LDY #0             ;ABHAENGEN
:I3  CMP #13            ;RETURN?
     BNE I2             ;NEIN, DANN ZU I2
     DEY                ;Y VERMINDERN
     TYA                ;Y-REG. IN DEN AKKU
     JSR STRZEI         ;SPEICHERPLATZ RESERV.
     LDY #02
:I4  LDA $61,Y          ;DESCRIPTOR
     STA ($47),Y        ;KOPIEREN
     DEY
     BPL I4
     LDA $61            ;LEERER STRING?
     BEQ I6
     LDY #0             ;EINGABE
:I5  LDA PF,Y           ;IN DEN
     STA ($62),Y        ;STRING
     INY                ;KOPIEREN
     CPY $61            ;ENDE ERREICHT?
     BNE I5             ;NEIN, DANN ZU I5
:I6  RTS


                        ;I N T E R R U P T -
                        ;R O U T I N E N

                        ;'CLR' VERHINDERN
                        ;----------------
:CL1 LDA 204            ;BLINKT CURSOR?
     BNE CL2
     LDA 653            ;NUR SHIFT
     AND #1             ;ZULASSEN
     STA 653
     LDA 203            ;CODE FUER 'CLR'
     CMP #51            ;AUS 203
     BNE CL2            ;FILTERN
     LDA #64
     STA 203
:CL2 JMP $EB48          ;DEKODIERROUTINE

                        ;CURSOR-BEWEGUNG
                        ;   BEGRENZEN
                        ;----------------
:IR1 LDA 204            ;BLINKT
     BNE IR2            ;CURSOR?
     LDA #32            ;DURCH 'DEL' LOESCH-
     STA 1783           ;BARES ZEICHEN SETZEN
     LDA #19            ;CURSOR IN ZEILE 19?
     CMP 214
     BEQ IR2
     STA 214            ;NEIN, DANN SETZEN
     JSR PLOT2
:IR2 JMP $EA31          ;ZUR ALTEN IRQ-ROUTINE

;=========================================

;SOURCE-CODE FUER DIE NEUE DRUCK-ROUTINE
;-----------------------------------------
;* WIRD NUR ZUM GENERIEREN DER ROUTINE *
;* MIT INDIVIDUELLER STARTADRESSE UND  *
;*       ZEICHENSATZ VERWENDET         *


                        ;I N I T

:D0  LDA #<D1           ;'CHROUT'-VEKTOR
     STA 806            ;VERBIEGEN
     LDA #>D1
     STA 807
     RTS

                        ;  N E U E
                        ; D R U C K -
                        ;R O U T I N E
```

```
:D1  PHA            ;WIRD
     LDA $9A        ;DRUCKER
     CMP #4         ;ANGESPROCHEN?
     BEQ D2         ;JA, DANN ZU D2
     PLA            ;NEIN, DANN ZEICHEN
     JMP CHROU2     ;AUSGEBEN UND ENDE
:D2  PLA            ;AKKU-INHALT RETTEN
     STA D3+1
     PHA            ;REGISTER AUF
     TXA            ;DEN STAPEL BRINGEN
     PHA
     TYA
     PHA
:D3  LDA #0         ;AKKU-INHALT LADEN
     CMP #18        ;'RVS ON'?
     BNE D4         ;NEIN, DANN ZU D4
     LDA #128       ;FLAG FUER UNTER-
     BNE D8         ;STREICHUNG SETZEN
:D4  CMP #146       ;'RVS OFF'?
     BEQ D7         ;JA, FLAG LOESCHEN
     CMP #13        ;'RETURN'?
     BEQ D5         ;JA, DANN ZU D5
     CMP #141       ;'SHIFT+RETURN'?
     BNE UM         ;NEIN, DANN ZU UM
:D5  LDA P14+1      ;ZEICHEN IM PUFFER?
     BEQ D6         ;NEIN, DANN ZU D6
     JSR PR         ;JA, DANN ZEICHEN IM
     BEQ D7         ;PUFFER AUSGEBEN,ZU D7
:D6  JSR NL
     JSR NL         ;ZEILEN-VORSCHUB
:D7  LDA #0         ;FLAG FUER UNTER-
:D8  STA D9+1       ;STREICHUNG LOESCHEN
:UM  CMP #32
     BCC RT
     CMP #64        ;  ASCII-CODE
     BCC D9         ;     IN
     SBC #64        ;BILDSCHIRM-CODE
     CMP #32        ;  UMWANDELN
     BCC D9
     CLC
     ADC #32
     CMP #96
     BCC D9
     CMP #128
     BCC RT
     SBC #32
     CMP #128
     BCC D9
     SBC #64
     CMP #127
     BCC D9
     SBC #33
:D9  ORA #0         ;RVS-FLAG SETZEN
     INC P14+1      ;ZEIGER ERHOEHEN
     LDX P14+1      ;ZEIGER IN X LADEN
     STA PF-1,X     ;ZEICHEN IN DEN PUFFER
     CPX #60        ;ENDE DES PUFFERS?
     BNE RT         ;NEIN, DANN ZU RT
     JSR PR         ;JA,DANN ZEILE DRUCKEN
:RT  PLA
     TAY            ;REGISTER
     PLA            ;VOM STAPEL
     TAX            ;HOLEN
     PLA
     RTS            ;ENDE
;-----------------
:PR  LDA #128       ;PARAMETER FUER
     LDX #6         ;DRUCKROUTINE SETZEN
     LDY #255
     JSR P1         ;DURCKROUTINE
     LDA #132       ;PARAMETER FUER
     LDX #7         ;DRUCKROUTINE SETZEN
     LDY #6         ;(UNTERLAENGEN)
     JSR P1         ;DRUCKROUTINE
     LDA #0         ;ZEIGER FUER ZEICHEN-
     STA P14+1      ;PUFFER AUF 0 SETZEN
     RTS
;-----------------
:P1  STA P3+1       ;UNTERSTREICHUNG?
     STX P7+1       ;WELCHE BYTES
     STY P11+1      ;DES ZEICHENS?
     LDA #8         ;DURCKER AUF
     JSR CHROU2     ;GRAFIKMODUS
     LDX #0         ;ZEIGER AUF NULL
:P2  TXA            ;ZEIGER AUF PUFFER
     PHA            ;IM STAPEL ABLEGEN
     LDY #128
     LDA PF,X       ;REVERS-FLAG FUER
     BPL P4         ;ZEICHEN GESETZT?
     AND #127       ;DANN 8. BIT LOESCHEN
:P3  LDY #128       ;GGF. UNTERSTREICHUNG
:P4  STY P13+1      ;ORA-WERT SCHREIBEN
     LDY #0
     STY P6+1       ;BYTE LOESCHEN
     LDY #3
:P5  ASL            ;BS-CODE MIT 8 MAL-
     ROL P6+1       ;NEHMEN (ADDRESSE FUER
     DEY            ;DATEN DES ZEICHENS
     BNE P5         ;BERECHNEN)
     CLC            ;ZUM AKKU LOW-BYTE DES
     ADC #<ZS       ;ZEICHENS. ADDIEREN
     STA P8+1       ;LOW-BYTE SCHREIBEN
:P6  LDA #0         ;HIGH-BYTE MIT UEBER-
     ADC #>ZS       ;TRAG ADDIEREN
     STA P8+2       ;HIGH-BYTE SCHREIBEN
     LDY #8         ;BITS PRO ZEICHEN
:P7  LDX #6         ;BYTES PRO ZEICHEN
     LDA #0
     STA P12+1      ;BITMUSTER LOESCHEN
:P8  LDA ZS,X       ;ZEICHEN-BYTE LADEN
     CLC            ;CARRY-FLAG LOESCHEN
:P9  AND #128       ;BESTIMMTES BIT
     BEQ P10        ;GESETZT?
     SEC            ;JA, DANN CARRY SETZEN
:P10 ROL P12+1      ;UND IN DAS BITMUSTER
     DEX            ;       HINEINROTIEREN
:P11 CPX #255       ;LETZTES BITMUSTER?
     BNE P8         ;NEIN, DANN ZU P9
:P12 LDA #0         ;JA, BITMUSTER IM AKKU
:P13 ORA #128       ;GGF. UNTERSTREICHUNG
     JSR CHROU2     ;BITMUSTER SENDEN
     LSR P9+1       ;NAECHSTES BIT
     DEY
     BNE P7         ;ALLE 8 BITS?
     ROR P9+1       ;JA, DANN AND-WERT=128
```

```
      PLA            ;ZEIGER AUF PUFFER
      TAX            ;VOM STAPEL HOLEN
      INX            ;HAT ZEIGER DIE ANZAHL
:P14  CPX #0         ;DER ZEICHEN IM PUFFER
      BNE P2         ;ERREICHT? NEIN,WEITER
:NL   LDA #8
      JSR CHROU2     ;ZEILENVORSCHUB OHNE
      LDA #13        ;ZWISCHENABSTAND
      JMP CHROU2


:PF   S 60           ;60 BYTES
                     ;ZEICHEN-PUFFER

:ZS   S 1024         ;1024 BYTES
                     ;ZEICHENSATZ
```

Fill

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM -- FILL -- (C) 1987 BVR                          <12>
20 FORZ=828TO864:READW:POKEZ,W:NEXT                     <21>
30 PRINT"MIT{SPACE}WELCHEM{SPACE}WERT{SPACE}
SOLL{SPACE}DER{SPACE}SPEICHER":INPUT"AUFGEFU
ELLT{SPACE}WERDEN";W                                    <175>
40 PRINT"{CLEAR}SYS828,W":POKE198,2:POKE631,
19:POKE632,13                                           <95>
50 DATA32,241,183,142,81,3,160,0,132,251,169
,8,133,252,200,120,169,52                               <41>
60 DATA133,1,169,0,145,251,200,208,249,230,2
52,208,245,169,55,133,1,88                              <171>
70 DATA96                                               <221>
  ENDE DES LISTINGS
```

Source-Code Fill

```
;     F I L L -
;     SPEICHER MIT BESTIMMTEN
;     WERT FUELLEN
;     (C) 1987 BVR

      ORG 828

      JSR $B7F1      ;KOMMA+BYTEWERT HOLEN
      STX LB+1       ;BYTEWERT ABSPEICHERN
      LDY #0         ;VEKTOREN SETZEN
      STY 251
      LDA #8
      STA 252
      INY            ;BEI 2049 ANFANGEN
      SEI            ;IRQ AUS
      LDA #52        ;DURCHGEHEND RAM EIN
      STA 1
:LB   LDA #0         ;SPEICHERZELLE AUF
      STA (251),Y    ;BESTIMMTEN WERT
      INY            ;Y-REG. ERHOEHEN
      BNE LB         ;Y WIEDER AUF NULL?
      INC 252        ;DANN HI-BYTE ERHOEHEN
      BNE LB         ;HI-BYTE<>0? DANN LB
      LDA #55        ;I/O UND ROMS EIN
      STA 1
      CLI            ;IRQ EIN
      RTS            ;RUECKSPRUNG
```

RAM-List

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM *** RAM-LIST ***  (C) BVR                        <206>
20 :                                                    <78>
30 FORI=828TO931:READW:POKEI,W:NEXT                     <188>
40 PRINT"RAM-LIST{SPACE3}(C){SPACE}BVR"                 <162>
50 PRINT"--------"                                      <169>
60 PRINT"AUFRUF:{SPACE}SYS{SPACE}828,<X>{DOW
N}"                                                     <33>
70 PRINT"LISTET{SPACE}DEN{SPACE}SPEICHERBERE
ICH"                                                    <92>
80 PRINT"AB{SPACE}<X>{SPACE}AUF.{SPACE2}<SPA
CE>{SPACE}HAELT"                                        <223>
90 PRINT"DEN{SPACE2}LISTVORGANG{SPACE2}AN,{S
PACE}EINE"                                              <152>
100 PRINT"ANDERE{SPACE}TASTE{SPACE}BRICHT{SP
ACE}DIESEN"                                             <78>
110 PRINT"AB."                                          <200>
120 DATA32,253,174,32,138,173,32,247,183,166
,20,165,21,32,205,189,169,58                            <144>
130 DATA32,210,255,169,7,133,2,133,211,120,1
62,52,134,1,160,0,177,20                                <111>
140 DATA162,55,134,1,88,170,169,0,32,205,189
,230,20,208,2,230,21,165                                <200>
150 DATA2,24,105,4,201,39,208,217,169,13,32,
210,255,32,228,255,240,193                              <247>
160 DATA201,32,208,7,32,228,255,240,251,208,
182,160,6,132,198,185,156,3                             <250>
170 DATA153,118,2,136,208,247,96,83,217,56,5
0,56,44,73                                              <11>
  ENDE DES LISTINGS
```

Source-Code Ram-List

```
;     R A M - L I S T
;     INHALT DES SPEICHERS
;     ANZEIGEN
;     (C) 1987 BVR

:CHKCOM=$AEFD
:FRMNUM=$AD8A
:FACADR=$B7F7
:ADROUT=$BDCD
:GETIN =$FFE4
:CHROUT=$FFD2

      ORG 828

      JSR CHKCOM     ;KOMMA?
      JSR FRMNUM     ;16-BIT WERT HOLEN
      JSR FACADR
:LB1  LDX $14
      LDA $15
      JSR ADROUT     ;ADRESSE AUSGEBEN
      LDA #':        ;DOPPELPUNKT
      JSR CHROUT     ;AUSGEBEN
      LDA #7         ;ZAEHLER FUER SPALTE
:LB2  STA 2          ;SETZEN
      STA 211
      SEI            ;IRQ AUS
      LDX #52        ;DURCHGEHEND RAM EIN
      STX 1
      LDY #0
      LDA ($14),Y    ;BYTE LADEN
      LDX #55        ;I/O UND ROMS EIN
      STX 1
      CLI            ;IRQ EIN
      TAX
      LDA #0         ;BYTE-WERT AUSGEBEN
      JSR ADROUT
```

```
      INC $14        ;ADRESSE
      BNE LB3        ;ERHOEHEN
      INC $15
:LB3  LDA 2          ;SPALTENZEIGER
      CLC            ;ERHOEHEN
      ADC #4
      CMP #39        ;ENDE DER ZEILE?
      BNE LB2
      LDA #13        ;JA, RETURN AUSGEBEN
      JSR CHROUT
      JSR GETIN      ;TASTE GEDRUECKT?
      BEQ LB1        ;NEIN, DANN ZU LB1
      CMP #32        ;SPACE GEDRUECKT?
      BNE LB5        ;NEIN, DANN ZU LB5
:LB4  JSR GETIN      ;JA, DANN AUF
      BEQ LB4        ;TASTENDRUCK WARTEN
      BNE LB1
:LB5  LDY #6
      STY 198        ;STARTBEFEHL
:LB6  LDA TX-1,Y     ;IN DEN TASTATUR-
      STA 630,Y      ;PUFFER SCHREIBEN
      DEY
      BNE LB6
      RTS            ;RUECKSPRUNG

:TX   B"S 1828,"
```

Demo

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

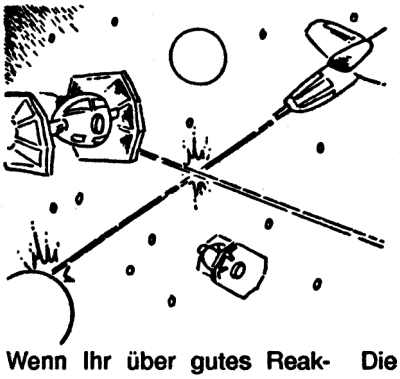
```
0 REM  ** BEISPIELPROGRAMM ZUM **          <16>
1 REM  ** AUSDRUCKEN VON FILES **          <169>
2 REM  **      (W) 1987 HST      **        <235>
3 :                                        <61>
4 :                                        <62>
10 SYS STARTADRESSE                        <81>
11 :                                       <69>
12 :REM INITIALISIEREN DES DRUCKER-        <10>
13 :REM TREIBERS.                          <200>
19 :                                       <77>
20 A$=CHR$(13)                             <106>
21 :                                       <79>
22 :REM  A$ DEN WERT EINES RETURNS         <73>
23 :REM  ZUWEISEN                          <50>
29 :                                       <87>
30 N$="FILENAME"                           <47>
31 :                                       <89>
32 :REM  N$ DEN FILENAMEN ZUWEISEN         <59>
39 :                                       <97>
40 OPEN 1,4                                <125>
41 :                                       <99>
42 :REM  DRUCKERKANAL OEFFNEN              <213>
49 :                                       <107>
50 OPEN 2,8,2,N$+",S,R"                    <64>
51 :                                       <109>
52 :REM  FLOPPYKANAL OEFFNEN               <118>
53 :REM  ",S,R" FUER SEQ-FILES             <90>
54 :REM  ",P,R" FUER PRG-FILES             <69>
55 :REM  ",U,R" FUER USR-FILES             <83>
59 :                                       <117>
60 PRINT#1,A$;                             <212>
61 :                                       <119>
62 :REM  A$ AUF DEN DRUCKERKANAL GEBEN     <42>
69 :                                       <127>
70 GET#2,A$                                <144>
71 :                                       <129>
72 :REM  NEUES ZEICHEN VON FLOPPYKANAL     <18>
73 :REM  A$ ZUWEISEN                       <171>
79 :                                       <137>
80 IF ST=0 THEN 60                         <25>
81 :                                       <139>
82 :REM  WENN KEIN DATEIENDE ODER          <169>
83 :REM  FEHLER, SCHLEIFE FORTSETZEN       <109>
89 :                                       <147>
90 CLOSE 2                                 <94>
91 :                                       <149>
92 :REM  SONST FLOPPYKANAL SCHLIESSEN      <250>
99 :                                       <157>
100 PRINT#1:CLOSE 1                        <129>
101 :                                      <159>
102 :REM  UND DRUCKERKANAL SCHLIESSEN      <45>
  ENDE DES LISTINGS
```

Char-Basic/Gen

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

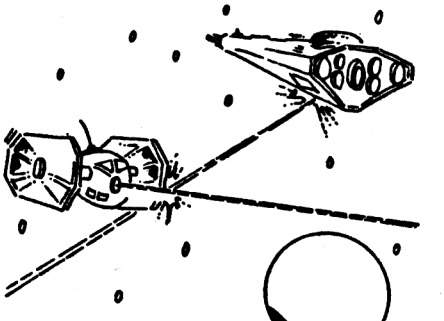
```
10 REM *** CHAR-BASIC/GEN ***                                  <186>
20 :                                                           <78>
30 REM (C) 1987 HST                                            <87>
40 N$="CHAR-BASIC":PRINTTAB(9)"DAS{SPACE}ASS
EMBLER-PROGRAMM"                                               <241>
50 PRINTTAB(14)"'"N$"'"                                        <88>
60 PRINTTAB(7)"WIRD{SPACE}AUF{SPACE}DISK{SPA
CE}GESPEICHERT.":PRINT                                         <231>
70 PRINTTAB(10)"!!!{SPACE}BITTE{SPACE}WARTEN
{SPACE}!!!":PRINT:PRINT                                        <15>
80 OPEN1,8,1,N$:PRINT#1,CHR$(0)CHR$(192);                      <224>
90 FOR I=1 TO 1183:READ W:S=S+W:PRINT#1,CHR$
(W);:NEXT                                                      <186>
100 CLOSE 1:IF S<>126251 THEN PRINT "MOMENT!
{SPACE}FEHLER{SPACE}IN{SPACE}DATAS!":END                       <249>
110 PRINT "FERTIG!"                                            <119>
120 DATA32,129,255,120,169,118,141,20,3,169,
194,141,21,3,169,93,141,143                                    <224>
121 DATA2,169,194,141,144,2,88,169,15,141,33
,208,169,11,141,32,208,141                                     <116>
122 DATA134,2,169,147,133,20,169,194,133,21,
160,0,162,1,177,20,240,47                                      <247>
123 DATA201,1,208,4,169,32,208,14,201,2,208,
4,169,192,208,6,201,3                                          <168>
124 DATA208,13,169,42,72,230,20,208,2,230,21
,177,20,170,104,32,210,255                                     <224>
125 DATA202,208,250,230,20,208,207,230,21,20
8,203,32,20,194,32,85,194,169                                  <183>
126 DATA211,160,195,32,30,171,32,226,193,169
,0,168,162,8,32,186,255,169                                    <55>
127 DATA0,162,157,160,196,24,32,213,255,176,
220,32,20,194,32,85,194,169                                    <184>
128 DATA230,160,195,32,30,171,32,66,241,201,
49,208,15,169,18,162,151,160                                   <81>
129 DATA4,32,75,194,169,8,162,16,208,93,201,
50,208,15,169,18,162,149                                       <41>
130 DATA160,132,32,75,194,169,136,162,144,20
8,74,201,51,208,15,169,62,162                                  <206>
131 DATA149,160,140,32,75,194,169,184,162,19
2,208,55,201,52,208,15,169,32                                  <18>
132 DATA162,148,160,200,32,75,194,169,192,16
2,200,208,36,201,53,208,15,169                                 <27>
133 DATA52,162,148,160,204,32,75,194,169,208
,162,216,208,17,201,54,208,154                                 <69>
134 DATA169,62,162,148,160,204,32,75,194,169
,248,162,0,141,108,196,142,129                                 <153>
135 DATA196,32,85,194,169,255,160,195,32,30,
171,169,192,133,254,162,0,134                                  <158>
136 DATA253,32,205,189,169,128,141,138,2,32,
66,241,201,13,240,73,201,43                                    <175>
137 DATA208,9,230,253,208,37,230,254,76,93,1
93,201,45,208,13,198,253,165                                   <209>
138 DATA253,201,255,208,20,198,254,76,93,193
,201,219,208,5,230,254,76,93                                   <3>
139 DATA193,201,221,208,206,198,254,162,19,1
60,5,24,32,240,255,165,254,166                                 <226>
140 DATA253,32,205,189,164,211,169,32,145,20
9,200,192,11,208,249,240,176,165                               <116>
141 DATA254,141,102,196,165,253,24,105,63,14
4,3,238,102,196,141,100,196,32                                 <240>
142 DATA85,194,169,44,160,196,32,30,171,32,2
26,193,169,1,162,8,168,32                                      <42>
143 DATA186,255,32,192,255,162,1,32,201,255,
```

```
165,253,32,210,255,165,254,32                                          <88>
144 DATA210,255,169,94,162,196,133,251,134,2
52,160,0,177,251,32,210,255,230                                        <237>
145 DATA251,240,14,165,251,201,157,208,241,1
65,252,201,204,208,235,240,4,230                                       <186>
146 DATA252,208,229,32,204,255,169,1,32,195,
255,76,0,192,160,30,169,32                                             <118>
147 DATA136,153,122,7,208,250,162,22,160,10,
24,32,240,255,160,0,132,157                                            <195>
148 DATA32,207,255,153,60,3,200,192,50,144,2
,160,0,201,13,208,239,136                                              <32>
149 DATA152,240,213,162,60,160,3,76,189,255,
162,24,32,255,233,162,24,160                                           <46>
150 DATA5,24,32,240,255,169,8,170,160,15,32,
186,255,169,0,32,189,255                                               <172>
151 DATA32,192,255,162,8,32,198,255,32,207,2
55,201,13,240,6,32,210,255                                             <63>
152 DATA76,54,194,32,204,255,169,8,76,195,25
5,141,138,196,142,140,196,140                                          <164>
153 DATA142,196,96,162,18,160,0,24,76,240,25
5,165,204,208,18,173,141,2                                             <207>
154 DATA41,1,141,141,2,165,203,201,51,208,4,
169,64,133,203,76,72,235                                               <137>
155 DATA165,204,208,22,169,64,141,111,7,173,
110,219,141,111,219,169,22,197                                         <254>
156 DATA214,240,5,133,214,32,16,229,76,49,23
4,13,1,3,67,72,65,82                                                   <231>
157 DATA45,66,65,83,73,67,32,40,67,41,32,49,
57,56,55,32,72,79                                                      <19>
158 DATA76,71,69,82,32,83,84,79,69,84,69,82,
13,13,3,40,13,32                                                       <13>
159 DATA49,41,46,66,65,83,73,67,83,80,69,73,
67,72,69,82,66,69                                                      <27>
160 DATA71,73,78,78,13,1,23,90,83,58,50,48,5
2,56,32,32,66,83                                                       <196>
161 DATA58,49,48,50,52,13,32,50,41,46,46,46,
66,65,83,73,67,83                                                      <9>
162 DATA80,69,73,67,72,69,82,69,78,68,69,13,
1,23,90,83,58,51                                                       <189>
163 DATA52,56,49,54,32,66,83,58,51,51,55,57,
50,32,51,41,46,46                                                      <23>
164 DATA46,46,85,78,84,69,82,77,32,66,65,83,
73,67,45,82,79,77                                                      <19>
165 DATA13,1,23,90,83,58,52,55,49,48,52,32,6
6,83,58,51,53,56                                                       <61>
166 DATA52,48,32,52,41,46,46,46,73,77,32,52,
75,32,82,65,77,32                                                      <226>
167 DATA66,69,82,69,73,67,72,13,1,23,90,83,5
8,52,57,49,53,50                                                       <45>
168 DATA32,66,83,58,53,49,50,48,48,32,53,41,
46,46,85,78,84,69                                                      <70>
169 DATA82,77,32,90,69,73,67,72,69,78,45,82,
79,77,13,1,23,90                                                       <99>
170 DATA83,58,53,51,50,52,56,32,66,83,58,53,
50,50,50,52,32,54                                                      <205>
171 DATA41,46,46,46,85,78,84,69,82,77,32,75,
69,82,78,65,76,45                                                      <8>
172 DATA82,79,77,13,1,23,90,83,58,54,51,52,5
6,56,32,66,83,58                                                       <77>
173 DATA53,50,50,50,52,13,13,13,13,2,40,70,7
3,76,69,78,65,77                                                       <193>
174 DATA69,58,160,13,2,40,0,90,69,73,67,72,6
9,78,83,65,84,90                                                       <10>
175 DATA32,76,65,68,69,78,46,0,66,73,84,84,6
9,32,87,65,69,72                                                       <180>
176 DATA76,69,78,32,83,73,69,33,32,60,49,45,
54,62,0,71,69,78                                                       <84>
177 DATA69,82,65,84,79,82,83,84,65,82,84,32,
87,65,69,72,76,69                                                      <79>
178 DATA78,32,33,32,60,43,47,45,32,40,83,72,
73,70,84,41,62,13                                                      <214>
179 DATA65,68,82,46,58,0,90,69,73,67,72,69,7
8,83,65,84,90,71                                                       <227>
180 DATA69,78,69,82,65,84,79,82,32,65,66,83,
80,69,73,67,72,69                                                      <145>
181 DATA82,78,46,32,32,32,32,32,13,32,32,32,
32,32,32,32,32,32                                                      <44>
182 DATA32,0,120,169,48,133,1,169,0,162,0,13
3,253,134,254,169,0,133                                                <64>
183 DATA252,160,0,132,251,177,253,145,251,20
0,208,249,230,254,230,252,165,252                                      <179>
184 DATA201,0,208,239,169,55,133,1,88,169,0,
162,0,160,0,141,24,208                                                 <212>
185 DATA142,0,221,140,136,2,169,147,76,210,2
55,0,82                                                                <202>
  ENDE DES LISTINGS
```



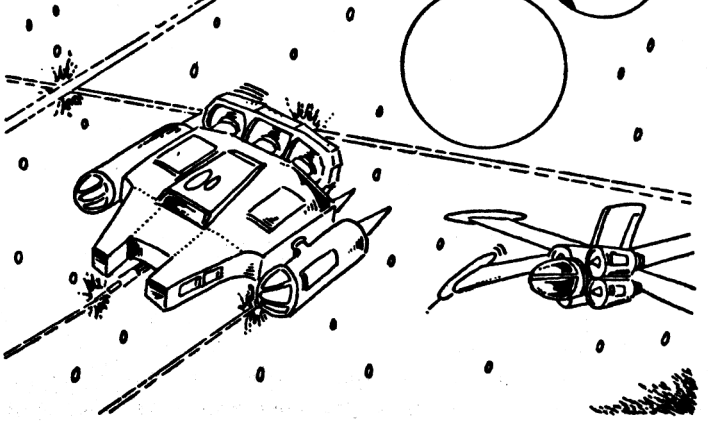
Gefahr von allen Seiten

--- Die Weltraumschlacht in 3D-Perspektive ---



Wenn Ihr über gutes Reaktionsvermögen verfügt, seid Ihr geeignet, die Verteidigung der Raumstation dieses Spiels zu übernehmen. Versucht Euer Glück im Kosmodrom! Die Raumstation wird von allen Seiten angegriffen. Ihr habt die Aufgabe, durch Umkreisen der Raumstation mit einem Raumschiff, deren Vernichtung zu verhindern bzw. aufzuhalten. Eröffnet das Feuer auf die angreifenden Flugkörper. (Steuerknüppel an Port 1 oder 2).

Die Raumstation ist durch einen Energieschirm gesichert, so daß erst durch eine Vielzahl von Treffern die Basis zerstört werden kann. Jeder feindliche Treffer, den die Raumstation erhält, kostet Euch einige Einheiten Eurer Abschirmenergie, und bereitet die vollkommene Zerstörung der Raumstation vor. Die in Kreisbahnen ankommenden Raumminen belasten in ganz besonderem Maße die Energiespeicher des Abwehrschirms.



Mit dem Abschuß jedes Flugkörpers werden Euch Punkte gutgeschrieben, die einen Leistungsvergleich mit dem Spielpartner ermöglichen. Erreicht Ihr den Punktestand von 20000, erneuert sich der schützende Energieschirm der Raumstation. Haltet also die Augen auf, damit der Euch anvertraute Stern nicht gar so schnell zu Staub verfällt.

Tastaturbelegung :

Restore = Programmstart / Spielabbruch

F1 = Wahl Titel / Rangliste

A-Z/DEL = Ranglisteneintragung

Shift/clr = Rangliste löschen

Programmeingabe :

Nachdem Ihr die Programmteile 1-6 eingegeben und abgespeichert habt, solltet Ihr die Teile 1-5 nacheinander laden und starten. Im Anschluß ladet Ihr Teil 6. Mit RUN 100 könnt Ihr die Spielversion im Normal-Modus auf Kassette oder Diskette speichern. Nach dem Laden kann das Programm mit RESTORE gestartet werden. Mit RUN 150 speichert Ihr das Programm im Schnellverfahren. Danach erfolgt das Laden mit SHIFT/RUNSTOP.

Teil 1

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------                <227>
11 REM      > KOSMODROM <   TEIL 1                <82>
12 REM                                            <155>
13 REM    (C) T.LANARI 1987                       <186>
14 REM----------------------------                <231>
110 PRINT"{CLEAR}":POKE56,74:POKE52,74:POKE5
3280,2:POKE53281,2                                <108>
120 PRINTTAB(255)SPC(236)"{WHITE}BITTE{SPACE
}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!"                      <70>
130 FORA=679TO701:READB:POKEA,B:NEXT:SYS679:
DATA160,0,162,74,132,252,134,253                  <242>
140 DATA152,145,252,136,208,251,230,253,166,
253,224,208,208,243,96                            <120>
144 :                                             <202>
145 REM GRAPHIK & TABELLEN                        <91>
146 :                                             <204>
150 DIMBI(11):FORA=0TO11:READBI(A):NEXT:DATA
192,48,12,3,64,16,4,1,128,32,8,2                  <39>
160 PF=4:FORA=0TO7:READY1,X1,Y2,X2:GOSUB200:
NEXT:PF=0:FORA=0TO12                              <122>
170 READY1,X1,Y2,X2:GOSUB200:NEXT:FORA=29184
TO31743:POKEA,255:NEXT:PF=4                       <83>
180 FORYP=0TO64STEP64:FORY1=0TO8:Y2=-9+Y1:X1
=0:X2=70:GOSUB200:X1=159:X2=88                    <226>
190 GOSUB200:NEXTY1,YP:FORA=0TO5119:POKE4681
6+A,PEEK(26624+A):NEXT:GOTO350                    <42>
200 YK=Y1:YD=Y1-Y2:XD=X1-X2:FORXK=X1TOX2STEP
SGN(-XD)                                          <35>
210 YY=INT((XK-X1)*(YD/XD)+Y1+.5)                 <43>
220 IFYY=YKTHENGOSUB240:NEXT:RETURN               <14>
230 YK=YK-SGN(YD):GOSUB240:GOTO220                <51>
240 IFYK<0THENRETURN                              <150>
250 PA=320*INT((YK+YP)/8)+((YK+YP)AND7)+8*IN
T(XK/4)+26624                                     <171>
260 POKEPA,PEEK(PA)ANDNOTBI(((XK*2)AND7)/2)O
RBI(PF+(((XK*2)AND7)/2)):RETURN                   <103>
270 Y=INT(A):C=F*INT((Y-137)/8)+((Y-137)AND7
)+46816:POKED+384,C/E                             <240>
280 POKED+E,C-INT(C/E)*E:C=C+2560:POKED+640,
C/E:POKED+512,C-INT(C/E)*E                        <36>
290 C=F*INT((199-Y)/8)+((199-Y)AND7)+16384:P
OKED+896,C/E:POKED+768,C-INT(C/E)*E               <225>
300 C=F*INT(Y/8)+(YAND7)+16384:POKED+128,C/E
:POKED,C-INT(C/E)*E:RETURN                        <206>
310 DATA11,0,11,159,33,0,33,159,47,0,47,159,
52,0,52,159,56,0,56,159,59,0,59,159               <19>
320 DATA60,0,60,159,62,0,62,159,0,70,0,88,9,
0,0,70,9,159,0,88,17,0,0,72,17,159                <36>
330 DATA0,86,29,0,0,74,29,159,0,84,49,0,0,76
,49,159,0,82,63,22,0,77,63,136,0,81               <185>
340 DATA63,59,0,78,63,99,0,80                     <15>
350 B=.17:F=320:E=256:A=137:FORD=44032TOD+12
7:GOSUB270:A=A+B:D=B*1.0147:NEXT                  <240>
360 FORA=0TO2*πSTEP.015:XK=INT(SIN(A)*62+62)
:YK=INT(COS(A)*18+48):GOSUB430:NEXT               <183>
370 FORB=-1TO1STEP2:FORA=0TO2*πSTEP.015:XK=I
NT(SIN(A+B)*45+62)                                <22>
380 YK=INT(COS(A)*45+48):GOSUB430:NEXTA,B:C=
0:FORA=0TO2*πSTEP.099                             <218>
390 XK=INT(SIN(A)*62+179):YK=INT(COS(A)*18+1
83):GOSUB420:NEXT:FORB=-1TO1STEP2                 <109>
400 FORA=1+BTO2*π+1+BSTEP.099:XK=INT(SIN(A+B
)*45+179):YK=INT(COS(A)*45+183)                   <236>
410 GOSUB420:NEXTA,B:GOTO450                      <117>
420 POKE36864+C,XK:POKE37056+C,YK:C=C+1:RETU
RN                                                <48>
430 FORXK=XKTOXK+1:PA=35328+128*INT(YK/8)+(Y
KAND7)+8*INT(XK/8)                                <53>
440 POKEPA,PEEK(PA)OR2^(7-(XKAND7)):NEXT:RET
URN                                               <73>
450 B=45056:FORA=45312TOA+992STEP32:POKEB,A-
INT(A/256)*256:POKEB+32,A/256                     <217>
460 B=B+1:NEXT:B=45184:FORA=2.025*πTOπ/40STE
P-.099:POKEB,SIN(A)*52+174                        <235>
470 POKEB+64,COS(A)*25+150:B=B+1:NEXT:A=1.5*
π:B=0:C=51936:D=155:E=.036                        <123>
480 POKEC+B,SIN(A)*D+155:POKEC+B+100,(195-(S
IN(A)*D))AND255                                   <87>
490 POKEC+B+200,COS(A)*(D-36)+132:POKEC+B+30
0,150-(COS(A)*(D-36))                             <131>
500 B=B+1:D=D-.9:E=E+1E-04:A=A-E:IFA>π/5THEN
480                                               <5>
504 :                                             <51>
505 REM DATEN LESEN                               <132>
506 :                                             <53>
510 READA:IFA<0THENEND                            <97>
520 READB:IFB<0THEN510                            <202>
530 POKEA,B:A=A+1:GOTO520                         <82>
540 :                                             <88>
1000 REM RAUMSTATION (SATZ 1)                     <239>
1010 DATA24576,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,2,9,,,,
,,42,149,85,,,10,47,47,175,191,111                <91>
1020 DATA110,,168,254,190,190,255,190,174,,,
,,128,170,85,85,,,,,,,,160,88,,,,,,               <207>
1030 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

```
1200 DATA37,38,38,149,85,89,101,149,149,86,2
55,191,107,91,106,150,152,96,229          <135>
1210 DATA249,250,249,250,190,190,175,149,149
,170,149,170,128,128,128,90,85,85          <117>
1220 DATA165,90,165,9,2,86,149,101,85,86,155
,171,191,,130,107,191,255,254,255          <15>
1230 DATA255,,160,248,248,190,254,254,250,,,
,,,,,,150,150,149,149,149,149,149          <222>
1240 DATA170,86,90,90,88,88,88,106,191,128,,
,,2,43,191,254,47,43,11,47,191,255          <82>
1250 DATA235,190,128,160,186,191,191,254,251
,250,10,175,255,250,175,250,160,          <62>
1260 DATA255,255,170,249,169,9,9,9,255,170,8
5,85,85,85,85,101,174,184,160,128          <29>
1270 DATA128,128,128,128,2,11,47,47,47,43,43
,10,191,255,255,239,191,255,250,175          <136>
1280 DATA255,255,254,233,229,149,86,149,235,
190,168,128,104,86,85,149,235,130,          <116>
1290 DATA,,128,106,85,190,190,175,47,43,11,1
71,91,,,128,128,234,249,250,255,37          <24>
1300 DATA37,149,149,86,89,85,149,101,102,150
,150,90,90,104,152,128,128,,,,,,,11          <121>
1310 DATA2,,,,,,,250,160,,,,,,,101,153,38,9,
2,,,,105,86,149,106,149,42,,,85,165          <13>
1320 DATA85,85,170,85,170,,91,86,86,86,170,8
5,170,,255,255,255,254,191,191,239          <119>
1330 DATA186,230,249,250,254,190,254,234,190
,96,128,,,,,,,
```

```
,192,,192,252,,204,252,204,204,12                                <0>
2010 DATA204,204,,252,12,204,204,204,204,204
,,252,12,204,204,204,204,252,,252                                <9>
2020 DATA12,204,252,192,192,192,,252,12,204,
204,204,252,12,,252,12,204,240,204                               <228>
2030 DATA204,204,,252,,192,252,12,12,252,,25
2,,48,48,48,48,48,,204,204,204,204                               <30>
2040 DATA204,12,252,,204,204,12,204,204,204,
48,,204,204,12,204,204,252,204,                                  <132>
2050 DATA204,204,12,48,48,204,204,,204,12,20
4,204,48,48,48,,252,,12,48,192,192                               <47>
2060 DATA252,,,58,232,232,234,234,235,232,,1
60,232,232,160,128,160,232,,14,58                                <51>
2070 DATA232,234,232,232,232,,128,160,232,16
8,232,232,232,,232,234,234,234,232                               <14>
2080 DATA232,232,,232,232,168,168,168,232,23
2,,58,232,232,235,232,232,58,,160                                <159>
2090 DATA232,,168,232,232,160,,232,232,232,2
32,232,232,234,,,,,,,,168,,234,58                                <51>
2100 DATA58,58,58,58,234,,128,3,3,,,3,128,,2
34,163,160,234,3,163,234,,131,160,                               <79>
2110 DATA128,160,160,128,,170,58,58,58,58,58
,58,,163,3,3,3,3,3,3,,170,160,160                                <22>
2120 DATA170,160,160,170,,160,,,,,,160,,,,,2
34,,,,,,,,252,,,,,,,,,,48,,252,12                                <20>
2130 DATA204,204,204,204,252,,48,192,48,48,4
8,48,252,,252,,12,252,192,192,252,                               <204>
2140 DATA252,,12,60,12,12,252,,192,,192,240,
252,48,48,,252,,192,252,12,12,252,                               <37>
2150 DATA252,,192,252,204,204,252,,252,192,1
2,12,48,48,48,,252,12,204,48,204                                 <157>
2160 DATA204,252,,252,192,204,252,12,12,252,
,,,,,,7,24,32,,,,,,192,48,8,67,70                                <12>
2170 DATA140,140,140,140,70,67,196,100,2,2,2
,2,100,196,32,24,7,,,,,,8,48,192,,                               <104>
2180 DATA,,,-1                                                   <162>
2190 REM BILDGRAPHIK (TITEL)                                     <94>
2200 DATA43168,,,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,
13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24                              <143>
2210 DATA25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36
,,,,,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46                               <227>
2220 DATA47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58
,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69                                <48>
2230 DATA70,71,72,,,,,73,74,75,76,77,78,79,8
0,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91                               <205>
2240 DATA92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102
,103,104,105,106,107,108,,,,,109                                 <115>
2250 DATA110,111,112,113,114,115,116,117,118
,119,120,121,122,123,124,125,126                                 <139>
2260 DATA127,128,129,130,131,132,133,134,135
,136,137,138,139,140,141,142,143                                 <253>
2270 DATA144,,,,,145,146,147,148,149,150,151
,152,153,154,155,156,157,158,159                                 <99>
2280 DATA160,161,162,163,164,165,166,167,168
,169,170,171,172,173,174,175,176                                 <72>
2290 DATA177,178,179,180,,,,,181,182,183,184
,185,186,187,188,189,190,191,192                                 <233>
2300 DATA193,194,195,196,197,198,199,200,201
,202,203,204,205,206,207,208,209                                 <110>
2310 DATA210,211,212,213,214,215,216,,,,,,,
,,,,,,,,,,
```

```
1090 DATA222,222,222,250,234,170,170,170,170
,171,171,171,176,176,192,192,192,,          <9>
1100 DATA,94,94,94,94,94,94,94,94,170,170,17
0,170,170,171,172,172,170,170,170           <25>
1110 DATA170,170,250,94,23,172,172,171,171,1
71,171,171,171,,1,5,5,23,23,23,23           <143>
1120 DATA95,122,234,234,170,170,170,170,,255
,170,170,170,170,170,170,,,240,172          <167>
1130 DATA172,172,172,172,,,31,122,122,122,12
2,122,,,,192,192,176,177,177,,,,31          <143>
1140 DATA122,122,234,234,,,,,192,193,193,199
,,,,,127,234,234,170,,,,,253,171            <240>
1150 DATA171,170,,,,,3,67,67,211,,,,255,170,
170,170,170,,,63,234,170,170,170            <160>
1160 DATA170,,,64,208,180,180,173,173,,,63,5
8,58,58,58,58,,255,170,170,170,170          <215>
1170 DATA175,244,245,173,171,171,170,170,234
,58,,64,80,80,212,212,212,212,58,58         <23>
1180 DATA234,234,234,234,234,234,170,170,170
,170,170,170,175,181,170,170,170            <109>
1190 DATA170,170,170,234,58,181,181,181,181,
181,181,181,181,58,58,58,58,58,58           <72>
1200 DATA58,58,173,173,171,171,171,170,170,1
70,64,67,83,94,94,250,170,170,234           <74>
1210 DATA170,170,170,170,170,170,181,181
,181,181,181,181,181,181,5,5,5,5,5          <232>
1220 DATA5,5,5,234,234,234,234,234,234,234,2
34,250,250,234,234,234,170,170,174          <143>
1230 DATA172,172,172,176,176,176,192,192,,,,
,,,,,94,94,94,94,94,94,94,94,172            <244>
1240 DATA172,172,172,172,172,172,172,23,23,2
3,23,23,23,23,23,171,171,171,171            <40>
1250 DATA171,171,171,171,23,23,23,23,23,23,2
3,23,170,171,171,171,170,170,170            <222>
1260 DATA170,255,1,,,252,171,170,170,172,240
,,,,192,176,172,122,122,122,122,122         <8>
1270 DATA122,122,122,175,170,170,170,234,234
,250,250,170,170,170,170,170,186            <218>
1280 DATA250,250,199,199,199,199,199,199,199
,199,170,170,171,173,172,172,172            <47>
1290 DATA172,170,170,234,122,58,58,58,58,211
,211,211,211,211,211,211,211,170            <93>
1300 DATA175,173,173,173,173,173,173,250,78,
14,3,3,3,3,3,173,173,173,173,173            <10>
1310 DATA173,173,173,58,58,58,58,58,58,58,58
,208,208,208,208,208,255,170,170,58         <242>
1320 DATA58,58,58,58,234,170,171,212,212,212
,212,212,212,212,80,234,234,234,234         <78>
1330 DATA234,234,234,234,212,212,212,212,212
,212,212,212,58,58,58,58,58,58,58           <91>
1340 DATA58,181,181,181,181,181,181,181,181,
58,58,58,58,58,58,58,58,170,170,186         <207>
1350 DATA186,190,190,183,183,170,170,170,171
,171,171,173,173,234,234,234,234            <182>
1360 DATA234,234,234,234,181,181,181,181,181
,181,181,181,5,5,5,5,5,5,5,5,234            <25>
1370 DATA234,234,234,234,234,234,234,174,171
,171,170,170,170,170,170,192,,,192          <195>
1380 DATA192,176,176,172,,,,,,,,,94,94,94,94
,94,94,94,94,172,172,172,172,172            <253>
1390 DATA172,172,172,23,23,23,23,23,23,23,23
,171,171,171,171,171,171,171,171,23         <116>
1400 DATA5,5,1,,,,1,170,234,235,124,,,,87,17
0,170,250,30,30,30,30,250,172,172           <175>
1410 DATA172,172,172,172,172,172,122,122,122
,122,122,122,122,122,223,192,192            <52>
1420 DATA192,192,192,192,192,122,122,122,122
,122,122,122,122,199,199,199,199            <169>
1430 DATA199,199,199,199,172,172,172,172,173
,171,170,170,58,58,58,58,122,234            <101>
1440 DATA170,170,211,211,211,211,211,211,211
,211,173,173,173,173,173,173,175            <159>
1450 DATA170,3,3,3,3,3,14,78,250,173,173,173
,173,173,173,173,173,58,58,58,58,58         <63>
1460 DATA58,58,58,170,250,222,222,222,211,21
1,211,171,189,181,181,181,173,173           <1>
1470 DATA173,80,64,,,,64,64,64,234,234,234,2
34,234,234,234,234,212,212,212,212          <211>
1480 DATA212,212,212,212,58,58,58,58,58,58,5
8,58,181,181,181,181,181,181,181            <234>
1490 DATA181,58,58,58,58,58,58,58,58,181,181
,181,181,181,181,181,181,245,,,,,           <92>
1500 DATA,234,234,234,234,234,234,234,234,18
1,181,181,181,181,181,181,181,5,5,5         <15>
1510 DATA5,23,23,23,23,234,234,234,234,170,1
70,170,170,234,234,250,250,222,222          <146>
1520 DATA215,215,172,171,171,170,170,170,170
,170,,,,192,192,176,176,172,94,94           <188>
1530 DATA94,94,94,94,94,94,172,171,170,170,1
70,170,170,170,94,250,170,170,170           <212>
1540 DATA170,170,170,171,171,171,171,171,171
,172,172,5,23,23,23,23,23,23,5,254          <178>
1550 DATA170,170,170,170,170,175,240,170,170
,170,170,170,170,255,,172,172,172           <205>
1560 DATA176,176,192,,,122,122,122,122,122,1
27,,,192,192,192,192,192,,,,122,122         <89>
1570 DATA122,122,127,,,,199,193,193,192,,,,,
170,234,234,127,,,,,170,171,171,253         <191>
1580 DATA,,,,211,67,67,3,,,,,170,170,170,170
,255,,,,170,170,170,170,234,63,,            <252>
1590 DATA173,173,180,180,208,64,,,58,58,58,5
8,58,62,3,,208,208,208,208,208,208          <43>
1600 DATA208,,235,235,235,235,58,58,58,15,80
,80,80,80,212,212,212,212,234,234           <72>
1610 DATA234,234,234,234,58,58,181,175,170,1
70,170,170,170,170,58,234,170,170           <3>
1620 DATA170,170,170,170,181,181,181,181,181
,181,181,181,58,58,58,58,58,58,58           <118>
1630 DATA58,181,181,181,181,181,181,181,181,
,,,,,,,,234,234,234,234,234,234,234          <93>
1640 DATA234,181,181,181,181,181,181,181,181
,23,23,23,94,94,94,94,95,170,170            <73>
1650 DATA170,170,170,170,191,192,197,197,193
,193,193,192,,,234,234,122,122,127          <109>
1660 DATA,,,172,172,172,252,,,,,23,23,5,,,,,
,170,171,252,,,,,,171,252,,,,,,,240         <235>
1670 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

```
1890 DATA192,21,84,,21,84,,85,80,,85,84,,5,8
5,64,,21,64,,,,,,,,,,,,,,160,,2                <79>
1900 DATA176,,2,128,,10,128,,10,170,128,42,1
70,192,170,175,,234,176,,62,160,,7             <7>
1910 DATA168,,5,250,64,21,95,64,85,85,,85,80
,,21,80,,1,84,,,85,,,5,,,,,,,,,,,,             <225>
1920 DATA40,,,172,,2,176,,10,128,,42,168,,17
0,170,128,234,171,192,58,188,,14               <37>
1930 DATA128,,7,160,,21,232,,85,125,64,85,85
,64,21,84,,5,64,,1,80,,,84,,,20,,,             <251>
1940 DATA,,,,,,,,,10,,,171,,2,172,,42,176,,1
70,160,,234,170,,58,170,128,10,191             <242>
1950 DATA192,14,128,,22,128,,87,160,,85,245,
,21,85,64,5,85,64,5,64,,1,64,,1,80             <78>
1960 DATA,,80,,,,,,,,,,,,,,,,42,128,10,171,1
92,170,188,,234,160,,42,168,,58,170            <136>
1970 DATA,10,254,128,10,87,192,94,148,,86,14
4,,23,212,,21,85,,5,85,64,5,1,64,5             <96>
1980 DATA64,,1,64,,1,64,,,,,,,,,,,,,,,,42,16
0,42,170,176,42,175,192,42,168,,42             <158>
1990 DATA170,,58,234,,10,62,144,26,87,208,26
,85,64,27,84,,29,85,,21,85,,5,21,64            <155>
2000 DATA5,1,64,5,,,5,,,4,,,,,,,,,,,,,,,,42,
170,160,42,170,176,42,175,192,42               <161>
2010 DATA160,,42,168,,43,232,,41,126,80,41,8
7,80,45,85,64,53,80,,21,84,,21,84,             <57>
2020 DATA20,21,,20,1,,20,,,16,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,10,160,,10,170,168,10,170,172              <193>
2030 DATA10,175,240,42,168,,43,168,,41,234,,
41,126,84,45,87,84,53,85,80,21,84,             <137>
2040 DATA21,84,,20,85,,20,21,,20,1,,16,,,,,,
,,,,,,,,,,2,,,2,160,,10,170,128,10             <151>
2050 DATA170,168,10,171,232,43,168,60,41,232
,,45,122,,37,94,64,53,87,84,5,85,84            <252>
2060 DATA21,84,20,20,84,,20,21,,16,5,,16,1,,
,,,,,,,,,,,,,,,,128,,2,160,,2,170              <124>
2070 DATA,10,170,160,42,170,168,43,171,248,1
72,232,12,177,104,,193,121,,5,93,80            <12>
2080 DATA21,85,84,21,85,84,84,84,4,80,20,,64
,20,,,4,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,32,,,168            <240>
2090 DATA,2,170,,10,170,128,42,170,160,175,1
71,232,176,168,56,192,236,12,1,101             <1>
2100 DATA,5,117,64,21,85,80,85,85,84,80,84,2
0,64,84,4,,16,,,16,,,,,,,,,,,,,,,,             <57>
2110 DATA,,8,,,42,,2,170,,42,170,128,170,170
,160,191,171,160,192,172,232,,165              <240>
2120 DATA56,1,181,12,21,213,64,85,85,80,85,8
5,80,64,84,84,,80,20,,80,4,,64,,,,             <241>
2130 DATA,,,,,,,,,,,,,,,2,,,42,,10,170,128,17
0,170,128,175,170,128,240,171,160,             <121>
2140 DATA173,160,2,181,224,6,213,96,87,85,11
2,85,85,64,80,85,80,,84,80,1,80,80             <78>
2150 DATA1,64,16,1,,16,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,4
2,128,170,170,128,234,170,128,63               <209>
2160 DATA234,128,,170,160,,171,160,2,173,160
,86,245,160,87,85,224,21,85,112,,85            <250>
2170 DATA80,,85,80,1,84,80,1,80,80,1,,80,,,1
6,,,,,,,,,,,,,,,,,,42,170,160,58,170           <22>
2180 DATA160,15,234,160,,42,160,,170,160,,17
5,160,22,245,160,23,85,160,5,85,224            <106>
2190 DATA,21,112,,85,80,,85,80,1,80,80,1,,80
,,,80,,,16,,,,,,,,,,,,,,,,,,42,160,            <209>
2200 DATA58,170,160,15,234,160,,170,160,2,17
0,160,2,174,176,26,242,128,31,86               <168>
2210 DATA144,5,86,144,,87,144,1,85,208,1,85,
80,5,81,64,5,1,64,,1,64,,1,64,,,64             <219>
2220 DATA,,,,,,,,,,,,,,10,160,,15,170,128,,25
0,168,,42,172,,170,160,2,170,176,10            <249>
2230 DATA254,128,15,86,128,,90,212,,26,84,,9
5,80,1,85,80,5,85,64,5,1,64,,5,64,             <144>
2240 DATA5,,,5,,,,,,,,,,,,160,2,128,,3,168,,,
234,,,58,160,,42,168,2,170,172,10              <208>
2250 DATA170,176,15,250,128,,10,192,,10,80,,
43,84,1,125,84,5,85,80,5,85,64,,5              <160>
2260 DATA64,,5,,,21,,,20,,,,,,,,,,,40,,160,,
,232,,,58,,,10,128,,170,160,10,170             <104>
2270 DATA168,15,170,172,,250,176,,10,192,,43
,64,,173,80,5,245,84,5,85,84,,85,80            <6>
2280 DATA,5,64,,21,,,84,,,80,,,,,,,,,,,,10,,4
0,,,58,,,10,,,10,128,10,170,128,14             <169>
2290 DATA170,160,3,234,168,,58,172,,42,240,,
171,64,6,189,64,7,213,80,1,85,84,              <172>
2300 DATA21,84,,21,80,,85,,1,84,,1,64,,,,,,,
,,,,2,,10,,,10,,,14,128,10,2,128,14            <238>
2310 DATA170,128,3,170,160,,234,160,,58,168,
5,170,188,10,175,192,15,245,64,,85             <36>
2320 DATA80,,85,80,,21,84,,85,84,5,85,64,5,8
0,,,,,,,,,,,,,,,,,,128,,2,128,,2,128           <81>
2330 DATA10,2,128,14,162,128,2,170,160,3,170
,160,,234,160,10,170,160,42,175,240            <217>
2340 DATA63,245,80,1,85,80,1,85,80,,85,80,5,
85,80,21,85,80,21,80,,,,,,,,,,,,               <237>
2350 DATA,,,,,32,,,160,2,,160,3,160,160,,170
,160,,234,160,,42,160,10,170,160,42            <124>
2360 DATA170,160,63,255,240,,85,80,,85,80,,2
1,80,5,85,80,21,85,80,21,85,80,,,,             <124>
2370 DATA,,,,,,,,,,,,,,32,2,,160,2,160,160,3
,168,160,,170,160,,234,176,42,170              <139>
2380 DATA144,170,170,144,255,234,144,1,127,2
08,,85,80,,85,80,21,85,64,85,85,64             <107>
2390 DATA85,85,64,,21,64,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
2,,32,2,128,32,3,160,160,,168,160              <242>
2400 DATA160,170,176,170,170,128,250,170,128
,15,234,208,1,126,16,,87,80,80,85              <7>
2410 DATA80,85,85,64,85,85,64,5,85,64,,21,,,
1,,,,,,,,,,,,,,,,,,128,,,160,8,                <71>
2420 DATA160,40,128,168,172,170,170,160,234,
170,176,62,170,192,3,234,4,,123,20             <193>
2430 DATA64,92,84,85,85,80,85,85,80,21,85,64
,1,85,,,21,,,4,-1                              <182>
2440 REM STRAHL                                <19>
2450 DATA45312,,,,3,3,,3,3,,3,3,,3,3,,3,3,,3
,3,,3,3,,3,3,,3,3,,,,,,,,48,,,48               <154>
2460 DATA192,,48,192,,192,192,,195,,,195,,3,
3,,3,12,,3,12,,,12,,,,,12,,,12,48,             <164>
2470 DATA48,48,,48,192,,192,192,3,3,,3,12,,1
2,12,,12,48,,,48,,,,,3,,,12,,,48,48            <59>
2480 DATA,48,192,,195,,3,3,,12,12,,,48,,,192
,,,,,,,,3,,,12,,,48,48,,192,192,3,3            <17>
2490 DATA,12,12,,48,48,,,192,,3,,,,,,,,,3,,,
12,,,48,48,3,192,192,12,3,,48,60,,             <134>
2500 DATA192,,3,,,,,,,,,,,,3,192,,60,,,192,,
15,,240,240,15,,,48,,3,192,,60,,,,             <29>
2510 DATA,,,,,,,,,,15,192,3,240,,252,,,,3,24
0,,252,,63,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,63             <38>
2520 DATA255,240,,,,,,,,,,63,255,240,,,,,,,,
,,,,,,,,,,63,,,,252,,,3,240,252,,,3            <142>
2530 DATA240,,,15,192,,,,,,,,,,,,60,,,3,192,
,,48,,240,15,,15,,240,,192,,,60,,,3            <174>
2540 DATA192,,,,,,,,,3,,,,192,,48,60,,12,3,,
3,192,192,,48,48,,12,,,3,,,,,,,3,,             <67>
2550 DATA,192,,48,48,,12,12,,3,3,,,192,192,,
48,48,,12,,,3,,,,,,,,192,,,48,,12              <206>
2560 DATA12,,3,3,,,195,,,48,192,,48,48,,12,,
,3,,,,,48,,12,48,,12,12,,3,12,,3,3             <129>
2570 DATA,,192,192,,48,192,,48,48,,12,48,,12
,,,,,12,,3,12,,3,12,,3,3,,,195,,               <124>
2580 DATA195,,,192,192,,48,192,,48,192,,48,,
,,,,,3,3,,3,3,,3,3,,3,3,,3,3,,3,3,             <224>
2590 DATA3,3,,3,3,,3,3,,,,,192,,,195,,,195,,
3,3,,3,12,,3,12,,12,12,,12,48,,12              <76>
2600 DATA48,,,48,,,,,48,,,48,192,,192,192,,1
95,,3,3,,12,12,,12,48,,48,48,,48               <17>
2610 DATA192,,,192,,,,,,,,12,,,48,,,192,192,
3,3,,3,12,,12,48,,48,48,,,192,,3,,             <161>
2620 DATA,,,,,,3,,,12,,,48,48,,192,192,3,3,,
12,12,,48,48,,,192,,3,,,,,,,,,,,3              <88>
2630 DATA,,12,,,240,48,3,,192,12,15,,48,48,,
,192,,3,,,,,,,,,,,,,240,,,15,,,48,,3           <70>
2640 DATA192,60,60,3,192,,12,,,240,,15,,,,,,
,,,,,,,,,3,240,,252,,63,,,,,252,,63            <47>
2650 DATA,15,192,,,,,,,,,,,,,,,,,63,255,240,,
,,,,,,,,,63,255,240,,,,,,,,,,,,,,,,15          <214>
2660 DATA192,,,63,,,,252,63,,,,252,,,3,240,,
,,,,,,,,,,15,,,,240,,,12,,60,3,192             <13>
2670 DATA3,192,60,,48,,,15,,,,240,,,,,,,,,3,
,,,192,,48,48,,12,15,,3,,192,,240              <66>
2680 DATA48,,12,,,3,,,,,,,,,,3,,,,192,,48,48
```

```
,,12,12,,3,3,,,192,192,,48,48,,12,                          <134>
2690 DATA,3,,,,,,,3,,,,192,,48,48,,12,48,,3,
12,,3,3,,,192,192,,48,,,12,,,,,,                            <145>
2700 DATA192,,48,192,,48,48,,12,48,,12,12,,3
,3,,,195,,,192,192,,48,192,,48,,,,                          <192>
2710 DATA48,,12,48,,12,48,,12,12,,3,12,,3,12
,,3,3,,,195,,,195,,,192,-1                                  <135>
2720 REM TABELLE                                            <9>
2730 DATA45120,0,251,246,244,242,242,238,238
,238,238,238,242,242,244,246,251,0                          <83>
2740 DATA5,10,12,14,14,18,18,18,18,18,14,14,
12,10,5,10,9,9,7,7,6,5,3,0,253,251                          <93>
2750 DATA250,249,249,247,247,246,247,247,249
,249,250,251,253,0,3,5,6,7,7,9,9,-1                         <146>
2760 REM EXPLOSION                                          <233>
2770 DATA30848,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,240,,,48,,
3,,,3,207,,3,255,,60,255,192,15,252                         <142>
2780 DATA192,3,207,,,60,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,240,,12,51,,12                          <106>
2790 DATA207,192,3,207,,3,255,,252,255,192,1
5,252,192,3,255,,3,60,192,,207,,3                           <177>
2800 DATA60,,3,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

```
1370 DATA80,21,69,80,5,85,64,1,85,,,84,,15,1
9,192,58,2,176,42,206,160,10,186                <144>
1380 DATA128,2,170,,,168,,,32,,,,,,,,,,,,,,,1
28,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,1,1,,5,1,64,5             <253>
1390 DATA69,64,1,85,,,84,,3,19,,14,2,192,10,
206,128,2,186,,,168,,,32,,,,,,,,,,,             <132>
1400 DATA,,,128,,,,,,,,,,,,,,2,,,42,128,2,17
0,128,58,175,160,14,176,160,3,192               <194>
1410 DATA168,,,171,,4,252,,85,,5,85,,85,85,6
4,21,65,64,5,1,80,,1,84,,1,80,,,,,              <31>
1420 DATA,,,,,,,,,,,,,,,,2,,,42,128,2,175,128
,14,176,160,3,192,160,,,172,,4,240              <255>
1430 DATA,85,,5,85,,21,65,64,5,1,64,,1,80,,1
,64,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
```

```
2160 DATA2,168,,2,232,,10,234,,58,170,192,10
,170,,2,168,,2,168,,,160,,,208,,,80                <152>
2170 DATA,5,85,,85,85,64,21,85,80,5,85,,,80,
,,64,,,,,,,,255,,,,,12,,,160,,2,168                <194>
2180 DATA,50,232,,10,234,,10,170,,10,170,,2,
168,192,2,168,,,160,,3,4,,,80,,69                  <188>
2190 DATA85,,21,85,64,21,85,64,5,85,16,,80,,
1,,,,,,,,,255,,,,,,,12,163,,2,168,                 <90>
2200 DATA2,232,,10,234,,10,170,,10,170,,2,16
8,,2,168,,12,163,,,,,16,80,64,5,85                 <175>
2210 DATA,21,85,64,21,85,64,5,85,,16,80,64,,
,,,,,,,,255,,,,,,,,16,,,80,,5,85,                  <85>
2220 DATA85,85,64,21,85,80,5,85,,,80,,,112,,
,160,,2,168,,2,168,,58,170,,10,170                 <50>
2230 DATA,10,234,192,2,232,,2,168,,,160,,,19
2,,,,,255,,,,,,,,64,,,80,,5,85,,21                 <104>
2240 DATA85,80,85,85,64,5,85,,,80,,,208,,,16
0,,2,168,,2,168,,10,170,,58,170,192                <199>
2250 DATA10,234,,2,232,,2,168,,,160,,,48,,,,
,255,,,,,,,1,,,,80,,5,85,16,21,85                  <221>
2260 DATA64,21,85,64,69,85,,,80,,3,4,,,160,,
2,168,,2,168,192,10,170,,10,170,,10                <193>
2270 DATA234,,50,232,,2,168,,,160,,,12,,,,,2
55,,,,,,,,,,16,80,64,5,85,,21,85,64                <31>
2280 DATA21,85,64,5,85,,16,80,64,,,,12,163,,
2,168,,2,168,,10,170,,10,170,,10                   <205>
2290 DATA234,,2,232,,2,168,,12,163,,,,,,,,-1
,-1                                                <133>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 4

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------                 <227>
11 REM      > KOSMODROM <   TEIL 4                 <133>
12 REM                                             <155>
13 REM    (C) T.LANARI 1987                        <186>
14 REM----------------------------                 <231>
110 PRINT"{CLEAR}":POKE56,74:POKE52,74:POKE5
3280,2:POKE53281,2                                 <108>
120 PRINTTAB(255)SPC(236)"{WHITE}BITTE{SPACE
}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!"                       <70>
124 :                                              <182>
125 REM DATEN LESEN                                <7>
126 :                                              <184>
130 READA:IFA<0THENEND                             <228>
140 READB:IFB<0THEN130                             <60>
150 POKEA,B:A=A+1:GOTO140                          <188>
160 :                                              <218>
1000 REM MASCHINENPROGRAMM                         <156>
1010 REM ZOOM                                      <226>
1020 DATA32832,172,4,4,208,1,96,133,166,198,
1,169,3,133,167,166,165,165,166,48                 <184>
1030 DATA13,189,0,173,133,168,189,128,173,13
3,169,56,176,10,189,0,174,133,168                  <222>
1040 DATA189,128,174,133,169,189,0,172,133,1
70,189,128,172,133,171,189,0,175                   <102>
1050 DATA133,172,189,128,175,133,173,160,0,2
4,177,168,145,170,145,172,152,105,8                <96>
1060 DATA168,208,244,230,169,230,171,230,173
,160,56,56,177,168,145,170,145,172                 <2>
1070 DATA152,233,8,168,16,244,138,24,105,32,
170,198,167,16,164,165,166,48,32                   <242>
1080 DATA172,0,4,208,12,172,1,4,240,2,230,16
5,230,165,56,176,9,172,1,4,240,2                   <27>
1090 DATA198,165,198,165,165,165,41,31,133,1
65,230,1,96,-1                                     <22>
1100 REM RAUMSTATION                               <60>
1110 DATA33024,165,158,208,5,173,4,4,240,4,1
98,159,48,1,96,169,5,133,159,160,0                 <46>
1120 DATA24,152,101,158,153,159,125,200,192,
10,208,245,169,0,141,159,125,24,152                <167>
1130 DATA101,158,153,189,125,200,192,20,208,
245,24,152,101,158,153,219,125,200                 <127>
1140 DATA192,30,208,245,24,152,101,158,153,2
49,125,200,192,40,208,245,24,152                   <1>
1150 DATA101,158,153,23,126,200,192,50,208,2
45,24,152,101,158,153,53,126,200                   <48>
1160 DATA192,60,208,245,160,0,165,158,24,105
,60,133,158,201,220,144,2,132,158                  <152>
1170 DATA140,103,126,140,104,126,140,111,126
,140,112,126,96,-1                                 <86>
1180 REM SPIEL-INTERRUPT                           <34>
1190 DATA33856,169,0,141,33,208,169,1,141,25
,208,173,18,208,201,148,176,31,160                 <212>
1200 DATA11,136,16,253,169,248,141,24,208,16
9,27,141,17,208,169,1,141,27,208,32                <137>
1210 DATA0,129,169,148,141,18,208,76,188,254
,201,183,176,52,173,4,4,240,39,160                 <201>
1220 DATA7,185,8,5,153,8,208,136,16,247,173,
16,208,41,15,13,17,5,141,16,208,160                <214>
1230 DATA3,185,22,5,153,252,127,185,30,5,153
,43,208,136,16,241,169,183,141,18                  <229>
1240 DATA208,76,188,254,160,240,162,59,169,1
85,205,18,208,176,251,142,17,208                   <175>
1250 DATA140,24,208,169,0,141,27,208,169,113
,141,18,208,173,2,4,160,9,136,16                   <178>
1260 DATA253,141,33,208,169,0,32,64,128,173,
4,4,240,73,173,16,208,41,3,13,34,5                 <27>
1270 DATA13,16,5,141,16,208,160,3,185,18,5,1
53,252,127,185,26,5,153,43,208,185                 <89>
1280 DATA35,5,153,4,208,185,0,5,153,8,208,18
5,4,5,153,12,208,136,16,223,173,39                 <220>
1290 DATA5,141,250,127,173,40,5,141,251,127,
173,41,5,141,41,208,173,42,5,141,42                <85>
1300 DATA208,32,64,130,169,128,32,64,128,32,
198,130,32,128,129,32,74,131,32,192                <157>
1310 DATA204,32,32,158,32,96,150,32,192,148,
173,4,4,240,13,198,247,16,9,169,25                 <43>
1320 DATA133,247,169,1,32,68,147,76,188,254,
-1                                                 <143>
1330 REM TITEL-INTERRUPT                           <210>
1340 DATA37248,169,1,141,25,208,173,18,208,2
01,136,176,64,169,168,141,24,208                   <216>
1350 DATA169,2,141,35,208,169,136,141,18,208
,164,146,185,0,144,141,0,208,185                   <27>
1360 DATA192,144,141,1,208,185,64,144,141,2,
208,185,0,145,141,3,208,185,128,144                <61>
1370 DATA141,4,208,185,64,145,141,5,208,198,
146,165,146,41,63,133,146,76,188                   <135>
1380 DATA254,160,162,162,7,173,3,4,208,4,160
,18,162,0,140,24,208,142,21,208,169                <43>
1390 DATA15,141,35,208,160,40,169,1,174,3,4,
208,2,169,9,153,183,217,136,208,250                <132>
1400 DATA169,0,141,18,208,32,32,159,76,64,15
9,-1                                               <117>
1410 REM RANGLISTE                                 <29>
1420 DATA37376,160,180,185,7,134,201,46,208,
5,169,47,153,7,134,185,187,134,201                 <77>
1430 DATA46,208,5,169,47,153,187,134,136,208
,229,162,255,169,100,133,147,169                   <128>
1440 DATA135,133,148,160,0,185,10,126,56,233
,192,209,147,208,8,200,192,5,208                   <171>
1450 DATA241,56,176,20,144,18,232,165,147,56
,233,80,133,147,165,148,233,0,133                  <189>
1460 DATA148,201,133,208,216,134,151,138,16,
1,96,169,3,133,147,169,135,133,148                 <42>
1470 DATA169,83,133,149,169,135,133,150,138,
240,38,160,21,177,147,145,149,136                  <208>
1480 DATA16,249,165,147,56,233,80,133,147,16
5,148,233,0,133,148,165,149,56,233                 <124>
1490 DATA80,133,149,165,150,233,0,133,150,20
2,208,218,160,21,185,249,125,56,233                <211>
1500 DATA192,145,149,136,192,16,208,243,136,
169,47,145,149,136,16,251,169,195                  <101>
1510 DATA133,147,169,133,133,148,166,151,165
,147,24,105,80,133,147,165,148,105                 <51>
1520 DATA0,133,148,232,224,5,208,238,160,0,1
32,149,200,133,186,169,46,164,149                  <234>
1530 DATA192,16,240,2,145,147,165,186,208,1,
96,32,228,255,201,133,208,10,72,173                <181>
1540 DATA3,4,73,1,141,3,4,104,172,3,4,208,22
9,201,147,208,3,76,160,158,201,32                  <144>
1550 DATA208,4,169,101,208,41,201,46,208,4,1
69,47,208,33,201,20,208,18,169,47                  <61>
1560 DATA164,149,192,16,240,2,145,147,198,14
9,16,4,162,0,134,149,201,65,144,170                <78>
```

```
1570 DATA201,91,176,166,56,233,64,164,149,19
2,16,176,2,145,147,192,16,240,2,230          <79>
1580 DATA149,56,176,146,-1                   <122>
1590 REM CLR-RANGLISTE                       <9>
1600 DATA40608,173,3,4,240,1,96,160,0,190,8,
134,240,29,224,48,144,6,224,58,176           <184>
1610 DATA2,144,7,169,47,153,8,134,208,12,190
,9,134,224,47,240,5,169,48,153,8             <183>
1620 DATA134,190,188,134,240,29,224,48,144,6
,224,58,176,2,144,7,169,47,153,188           <191>
1630 DATA134,208,12,190,189,134,224,47,240,5
,169,48,153,188,134,200,192,180,208          <2>
1640 DATA183,96,-1                           <82>
1650 REM TITELSTART                          <249>
1660 DATA37952,120,169,0,141,14,220,169,128,
141,20,3,169,145,141,21,3,169,27             <32>
1670 DATA141,17,208,160,240,169,9,153,159,21
6,136,208,250,169,1,153,232,217,153          <207>
1680 DATA232,218,136,208,247,141,39,208,141,
40,208,141,41,208,141,26,208,133             <91>
1690 DATA146,169,14,141,33,208,141,32,208,16
9,149,141,0,221,169,216,141,22,208           <191>
1700 DATA169,0,141,34,208,141,28,208,141,23,
208,141,29,208,88,96,-1                      <240>
1710 REM PUNKTE & SCHIRM / ANZEIGE           <240>
1720 DATA37696,0,0,0,0,24,109,64,147,141,64,
147,173,65,147,105,0,141,65,147,144          <25>
1730 DATA8,169,255,141,64,147,141,65,147,96,
133,2,173,66,147,56,229,2,141,66             <203>
1740 DATA147,173,67,147,233,0,141,67,147,176
,11,169,0,141,4,4,141,66,147,141,67          <69>
1750 DATA147,96,0,120,173,65,147,172,64,147,
88,132,99,133,98,160,6,169,48,153            <242>
1760 DATA255,0,136,16,250,162,144,56,32,73,1
88,32,223,189,162,4,160,7,136,185            <136>
1770 DATA255,0,208,250,136,185,255,0,201,32,
240,13,24,105,192,157,10,126,136             <125>
1780 DATA202,16,239,56,176,8,169,240,157,10,
126,202,16,250,120,173,67,147,172            <137>
1790 DATA66,147,88,132,99,133,98,160,6,169,4
8,153,255,0,136,16,250,162,144,56            <112>
1800 DATA32,73,188,32,223,189,162,4,160,7,13
6,185,255,0,208,250,136,185,255,0            <169>
1810 DATA201,32,240,16,24,105,192,157,42,126
,136,224,4,208,1,202,202,16,234              <143>
1820 DATA96,169,240,157,42,126,202,16,250,96
,-1                                          <238>
1830 REM SPIELER-RAUMSCHIFF STEUERUNG        <124>
1840 DATA33152,173,4,4,208,1,96,238,2,220,17
3,0,220,45,1,220,206,2,220,41,15,73          <40>
1850 DATA15,240,94,201,2,208,2,160,2,201,6,2
08,2,160,10,201,4,208,2,160,18,201           <191>
1860 DATA5,208,2,160,26,201,1,208,2,160,34,2
01,9,208,2,160,42,201,8,208,2,160            <248>
1870 DATA50,201,10,208,2,160,58,132,181,165,
180,56,229,181,16,2,73,255,201,31            <234>
1880 DATA144,2,73,63,133,188,230,180,165,180
,56,229,181,16,2,73,255,201,31,144           <25>
1890 DATA2,73,63,197,188,240,4,144,4,198,180
,198,180,165,180,41,63,133,180,198           <117>
1900 DATA1,165,180,74,24,105,40,141,249,127,
164,180,185,128,176,141,2,208,185            <203>
1910 DATA192,176,141,3,208,230,1,96,-1       <86>
1920 REM STRAHL                              <9>
1930 DATA33344,173,4,4,208,1,96,32,32,159,17
0,165,182,16,32,138,41,16,240,4,169          <49>
1940 DATA0,133,184,165,184,208,19,138,41,16,
208,14,169,8,133,182,133,184,173,21          <66>
1950 DATA208,9,1,141,21,208,165,182,48,4,198
,182,16,34,173,2,208,141,0,208,173           <166>
1960 DATA3,208,141,1,208,165,180,74,133,183,
173,16,208,41,254,141,16,208,173,21          <233>
1970 DATA208,41,254,141,21,208,96,198,1,164,
183,173,0,208,24,121,64,176,141,0            <255>
1980 DATA208,185,64,176,48,4,144,12,176,2,17
6,8,173,16,208,9,1,141,16,208,173,1          <245>
1990 DATA208,24,121,96,176,141,1,208,230,1,9
6,165,182,48,1,96,198,1,164,183,185          <185>
2000 DATA0,176,133,174,185,32,176,133,175,16
0,31,177,174,153,64,95,136,16,248            <157>
2010 DATA230,1,96,-1                         <248>
2020 REM GRAPHIK INIT                        <73>
2030 DATA33536,169,0,133,165,169,64,133,166,
133,167,169,85,133,168,160,0,152             <62>
2040 DATA145,165,145,167,136,208,249,230,166
,230,168,165,168,201,95,208,238,198          <97>
2050 DATA1,160,240,185,255,180,153,159,101,1
85,239,181,153,143,102,136,208,241           <121>
2060 DATA230,1,96,-1                         <43>
2070 REM SPIELENDE                           <241>
2080 DATA33600,180,130,177,145,160,138,192,4
8,12,3,173,4,4,240,1,96,169,10,133           <18>
2090 DATA146,173,27,212,41,3,170,172,27,212,
192,240,176,249,185,160,101,61,70            <138>
2100 DATA131,153,160,101,172,27,212,192,240,
176,249,185,144,102,61,70,131,153            <42>
2110 DATA144,102,198,146,16,214,198,1,160,7,
185,0,181,153,160,101,185,144,182            <241>
2120 DATA153,48,103,185,152,182,153,56,103,1
85,208,182,153,115,103,136,16,229            <255>
2130 DATA230,1,198,185,48,1,96,169,7,133,185
,174,249,127,224,226,176,44,169,226          <102>
2140 DATA141,249,127,141,250,127,141,251,127
,141,252,127,173,3,208,56,233,8,141          <172>
2150 DATA3,208,169,30,141,21,208,160,5,185,6
4,131,153,4,208,136,16,247,169,0             <69>
2160 DATA141,16,208,224,235,208,1,96,224,234
,240,13,238,249,127,238,250,127,238          <125>
2170 DATA251,127,238,252,127,96,169,1,141,21
,208,169,0,141,28,208,169,7,141,39           <57>
2180 DATA208,169,1,141,29,208,169,165,141,0,
208,169,142,141,1,208,169,235,141            <213>
2190 DATA248,127,141,5,4,96,-1               <76>
2200 REM UFO EXPLOSION                       <178>
2210 DATA40480,173,4,4,208,1,96,206,6,4,16,2
50,169,3,141,6,4,172,10,4,192,234            <232>
2220 DATA240,10,200,140,10,4,140,39,5,56,176
,12,173,39,5,201,234,208,5,169,238           <50>
2230 DATA141,39,5,172,11,4,192,234,240,10,20
0,140,11,4,140,40,5,56,176,12,173            <96>
2240 DATA40,5,201,234,208,5,169,238,141,40,5
,162,7,160,14,189,12,4,201,234,240           <222>
2250 DATA12,254,12,4,189,12,4,157,18,5,56,17
6,24,189,18,5,201,234,208,17,224,0           <129>
2260 DATA240,8,224,4,240,4,169,236,208,2,169
,237,157,18,5,136,136,202,16,208             <158>
2270 DATA96,-1                               <52>
2280 REM TREFFER ERKENNUNG                   <136>
2290 DATA38080,165,182,16,1,96,173,4,4,208,1
,96,173,20,4,208,77,173,0,208,56             <92>
2300 DATA237,35,5,16,2,73,255,170,173,16,208
,41,1,13,34,5,41,5,240,8,201,5,240           <61>
2310 DATA4,138,73,255,170,138,201,12,176,40,
173,1,208,56,233,5,56,237,36,5,16,2          <5>
2320 DATA73,255,201,12,176,22,169,226,141,10
,4,141,20,4,169,200,32,68,147,169            <9>
2330 DATA200,32,68,147,169,0,133,182,173,21,
4,208,77,173,0,208,56,237,37,5,16,2          <57>
2340 DATA73,255,170,173,16,208,41,1,13,34,5,
41,9,240,8,201,9,240,4,138,73,255            <121>
2350 DATA170,138,201,12,176,40,173,1,208,56,
233,5,56,237,38,5,16,2,73,255,201            <67>
2360 DATA12,176,22,169,226,141,11,4,141,21,4
,169,200,32,68,147,169,200,32,68             <204>
2370 DATA147,169,0,133,182,160,3,162,6,169,1
29,133,187,185,22,4,208,80,173,0             <69>
2380 DATA208,56,253,0,5,16,2,73,255,72,173,1
6,208,41,1,13,16,5,37,187,240,8,197          <220>
2390 DATA187,240,4,104,73,255,72,104,201,12,
176,43,173,1,208,56,233,5,56,253,1           <207>
2400 DATA5,16,2,73,255,201,12,176,25,169,226
,153,12,4,153,22,4,169,100,32,68             <176>
2410 DATA147,152,208,5,169,200,32,68,147,169
,0,133,182,165,187,74,9,1,133,187            <84>
2420 DATA202,202,136,16,159,160,3,162,6,169,
129,133,187,185,26,4,208,80,173,0            <212>
2430 DATA208,56,253,8,5,16,2,73,255,72,173,1
6,208,41,1,13,17,5,37,187,240,8,197          <170>
```

```
2440 DATA187,240,4,104,73,255,72,104,201,12,
176,43,173,1,208,56,233,5,56,253,9          <49>
2450 DATA5,16,2,73,255,201,12,176,25,169,226
,153,16,4,153,26,4,169,100,32,68            <94>
2460 DATA147,152,208,5,169,200,32,68,147,169
,0,133,182,165,187,74,9,1,133,187           <134>
2470 DATA202,202,136,16,159,96,-1           <197>
2480 REM UFO STEUERUNG                      <173>
2490 DATA38496,173,4,4,208,1,96,173,38,4,48,
2,73,2,73,1,141,38,4,173,41,4,48,2          <31>
2500 DATA73,2,73,1,141,41,4,173,18,5,201,237
,208,18,238,32,4,172,32,4,192,20            <152>
2510 DATA208,8,160,0,140,1,5,140,18,5,173,27
,212,205,7,4,176,81,173,30,4,201            <71>
2520 DATA110,208,74,169,0,141,32,4,141,22,4,
141,30,4,169,160,141,0,5,173,27,212         <99>
2530 DATA41,31,24,105,50,141,1,5,173,16,5,9,
16,141,16,5,173,27,212,41,7,168,185         <236>
2540 DATA192,123,141,26,5,173,27,212,16,12,1
69,209,141,18,5,169,4,141,31,4,208          <202>
2550 DATA10,169,208,141,18,5,169,252,141,31,
4,173,18,5,201,226,176,39,173,30,4          <159>
2560 DATA201,110,240,32,238,30,4,173,0,5,24,
109,31,4,141,0,5,173,31,4,48,4,144          <187>
2570 DATA12,176,2,176,8,173,16,5,73,16,141,1
6,5,173,22,5,201,237,208,18,238,35          <109>
2580 DATA4,172,35,4,192,20,208,8,160,0,140,9
,5,140,22,5,173,27,212,205,7,4,176          <101>
2590 DATA81,173,33,4,201,110,208,74,169,0,14
1,35,4,141,26,4,141,33,4,169,160            <212>
2600 DATA141,8,5,173,27,212,41,31,24,105,200
,141,9,5,173,17,5,9,16,141,17,5,173         <119>
2610 DATA27,212,41,7,168,185,192,123,141,30,
5,173,27,212,16,12,169,207,141,22,5         <125>
2620 DATA169,4,141,34,4,208,10,169,206,141,2
2,5,169,252,141,34,4,173,22,5,201           <39>
2630 DATA226,176,39,173,33,4,201,110,240,32,
238,33,4,173,8,5,24,109,34,4,141,8          <144>
2640 DATA5,173,34,4,48,4,144,12,176,2,176,8,
173,17,5,73,16,141,17,5,173,27,212          <34>
2650 DATA205,7,4,176,71,173,3,5,208,5,173,36
,4,201,120,208,59,169,0,141,36,4            <37>
2660 DATA141,23,4,141,19,5,141,37,4,173,16,5
,9,32,141,16,5,173,27,212,41,7,168          <200>
2670 DATA185,192,123,141,27,5,173,27,212,74,
41,7,168,185,200,123,141,38,4,185           <171>
2680 DATA208,123,141,3,5,185,216,123,141,2,5
,173,19,5,201,226,176,64,173,36,4           <242>
2690 DATA201,120,240,57,238,36,4,160,202,174
,38,4,48,2,160,205,201,100,176,1            <95>
2700 DATA136,201,60,176,1,136,140,19,5,238,3
,5,173,2,5,24,109,38,4,141,2,5,173          <181>
2710 DATA38,4,48,4,144,12,176,2,176,8,173,16
,5,73,32,141,16,5,172,36,4,173,19,5         <80>
2720 DATA201,236,208,24,238,37,4,173,37,4,20
1,20,240,4,192,120,208,10,169,0,141         <105>
2730 DATA3,5,169,120,141,36,4,192,119,208,16
,169,226,141,13,4,141,23,4,165,17           <1>
2740 DATA32,94,147,238,36,4,173,27,212,205,7
,4,176,71,173,11,5,208,5,173,39,4           <163>
2750 DATA201,120,208,59,169,0,141,39,4,141,2
7,4,141,23,5,141,40,4,173,17,5,9,32         <235>
2760 DATA141,17,5,173,27,212,41,7,168,185,19
2,123,141,31,5,173,27,212,74,41,7           <220>
2770 DATA168,185,200,123,141,41,4,185,224,12
3,141,11,5,185,216,123,141,10,5,173         <27>
2780 DATA23,5,201,226,176,64,173,39,4,201,12
0,240,57,238,39,4,160,196,174,41,4          <1>
2790 DATA48,2,160,199,201,100,176,1,136,201,
60,176,1,136,140,23,5,206,11,5,173          <78>
2800 DATA10,5,24,109,41,4,141,10,5,173,41,4,
48,4,144,12,176,2,176,8,173,17,5,73         <154>
2810 DATA32,141,17,5,172,39,4,173,23,5,201,2
36,208,24,238,40,4,173,40,4,201,20          <159>
2820 DATA240,4,192,120,208,10,169,0,141,11,5
,169,120,141,39,4,192,119,208,16            <121>
2830 DATA169,226,141,17,4,141,27,4,165,17,32
,94,147,238,39,4,173,27,212,205,7           <12>
2840 DATA4,176,62,173,5,5,208,5,173,42,4,201
,120,208,50,169,0,141,42,4,141,24,4         <2>
2850 DATA141,20,5,141,43,4,173,16,5,41,191,1
41,16,5,173,27,212,41,7,168,185,192         <94>
2860 DATA123,141,28,5,173,27,212,41,15,24,10
5,164,141,4,5,169,2,141,5,5,173,20          <34>
2870 DATA5,201,226,176,28,173,42,4,201,120,2
40,21,238,42,4,160,181,201,110,176          <172>
2880 DATA1,136,201,70,176,1,136,140,20,5,238
,5,5,172,42,4,173,20,5,201,236,208          <156>
2890 DATA24,238,43,4,173,43,4,201,20,240,4,1
92,120,208,10,169,0,141,5,5,169,120         <75>
2900 DATA141,42,4,192,119,208,16,169,226,141
,14,4,141,24,4,165,17,32,94,147,238         <244>
2910 DATA42,4,173,27,212,205,7,4,176,62,173,
13,5,208,5,173,44,4,201,120,208,50          <163>
2920 DATA169,0,141,44,4,141,28,4,141,24,5,14
1,45,4,173,17,5,41,191,141,17,5,173         <225>
2930 DATA27,212,41,7,168,185,192,123,141,32,
5,173,27,212,41,15,24,105,164,141           <79>
2940 DATA12,5,169,24,141,13,5,173,24,5,201,2
26,176,28,173,44,4,201,120,240,21           <63>
2950 DATA238,44,4,160,178,201,110,176,1,136,
201,70,176,1,136,140,24,5,206,13,5          <200>
2960 DATA172,44,4,173,24,5,201,236,208,24,23
8,45,4,173,45,4,201,20,240,4,192            <200>
2970 DATA120,208,10,169,0,141,13,5,169,120,1
41,44,4,192,119,208,16,169,226,141          <41>
2980 DATA18,4,141,28,4,165,17,32,94,147,238,
44,4,173,27,212,205,7,4,176,79,173          <151>
2990 DATA7,5,208,5,173,46,4,201,120,208,67,1
69,0,141,46,4,141,25,4,141,21,5,141         <67>
3000 DATA47,4,173,16,5,41,127,141,16,5,173,2
7,212,41,7,168,185,192,123,141,29,5         <63>
3010 DATA172,27,212,41,7,168,185,240,123,141
,6,5,169,3,141,7,5,185,232,123,141          <33>
3020 DATA48,4,16,8,173,16,5,9,128,141,16,5,1
73,21,5,201,226,176,64,173,46,4,201         <53>
3030 DATA120,240,57,238,46,4,160,190,174,48,
4,16,2,160,193,201,110,176,1,136            <220>
3040 DATA201,70,176,1,136,140,21,5,238,7,5,1
73,6,5,24,109,48,4,141,6,5,173,48,4         <27>
3050 DATA48,4,144,12,176,2,176,8,173,16,5,73
,128,141,16,5,172,46,4,173,21,5,201         <43>
3060 DATA236,208,24,238,47,4,173,47,4,201,20
,240,4,192,120,208,10,169,0,141,7,5         <11>
3070 DATA169,120,141,46,4,192,119,208,16,169
,226,141,15,4,141,25,4,165,17,32,94         <43>
3080 DATA147,238,46,4,173,27,212,205,7,4,176
,79,173,7,5,208,5,173,49,4,201,120          <184>
3090 DATA208,67,169,0,141,49,4,141,29,4,141,
25,5,141,50,4,173,17,5,41,127,141           <111>
3100 DATA17,5,173,27,212,41,7,168,185,192,12
3,141,33,5,172,27,212,41,7,168,185          <17>
3110 DATA240,123,141,14,5,169,23,141,15,5,18
5,232,123,141,51,4,16,8,173,17,5,9          <240>
3120 DATA128,141,17,5,173,25,5,201,226,176,6
4,173,49,4,201,120,240,57,238,49,4          <49>
3130 DATA160,184,174,51,4,16,2,160,187,201,1
10,176,1,136,201,70,176,1,136,140           <7>
3140 DATA25,5,206,15,5,173,14,5,24,109,51,4,
141,14,5,173,51,4,48,4,144,12,176,2         <191>
3150 DATA176,8,173,17,5,73,128,141,17,5,172,
49,4,173,25,5,201,236,208,24,238,50         <254>
3160 DATA4,173,50,4,201,20,240,4,192,120,208
,10,169,0,141,15,5,169,120,141,49,4         <116>
3170 DATA192,119,208,16,169,226,141,19,4,141
,29,4,165,17,32,94,147,238,49,4,206         <149>
3180 DATA62,4,16,77,169,64,141,62,4,173,7,4,
201,5,144,73,173,27,212,41,31,205,7         <143>
3190 DATA4,176,63,172,36,5,208,5,172,52,4,19
2,100,208,51,160,0,140,20,4,140,52          <153>
3200 DATA4,140,53,4,140,39,5,173,27,212,141,
54,4,41,7,168,185,192,123,141,41,5          <145>
3210 DATA160,210,173,27,212,41,64,208,2,160,
160,140,56,4,173,34,5,41,251,141,34         <141>
3220 DATA5,173,39,5,201,226,176,64,172,52,4,
192,100,240,57,238,52,4,206,55,4            <106>
3230 DATA173,55,4,41,7,141,55,4,74,24,109,56
,4,192,50,144,3,24,105,8,174,54,4           <98>
```

```
3240 DATA16,3,24,105,4,141,39,5,185,224,202,
141,35,5,185,168,203,174,54,4,48,3          <108>
3250 DATA185,12,204,141,36,5,172,52,4,173,39
,5,201,238,208,24,238,53,4,173,53,4         <106>
3260 DATA201,20,240,4,192,100,208,10,169,0,1
41,36,5,169,100,141,52,4,192,99,208         <159>
3270 DATA16,169,226,141,10,4,141,20,4,169,80
,32,94,147,238,52,4,206,63,4,16,85          <234>
3280 DATA169,64,141,63,4,173,7,4,201,5,144,7
3,173,27,212,41,31,205,7,4,176,63           <20>
3290 DATA172,38,5,208,5,172,57,4,192,100,208
,51,160,0,140,21,4,140,57,4,140,58          <175>
3300 DATA4,140,40,5,173,27,212,141,59,4,41,7
,168,185,192,123,141,42,5,160,210           <61>
3310 DATA173,27,212,41,64,208,2,160,160,140,
61,4,173,34,5,9,8,141,34,5,173,40,5         <132>
3320 DATA201,226,176,78,172,57,4,192,100,240
,71,238,57,4,206,60,4,173,60,4,41,7         <55>
3330 DATA141,60,4,74,24,109,61,4,192,50,144,
3,24,105,8,174,59,4,16,3,24,105,4           <225>
3340 DATA141,40,5,173,34,5,41,247,190,68,203
,142,37,5,224,100,176,2,9,8,141,34          <145>
3350 DATA5,185,168,203,174,59,4,48,3,185,12,
204,141,38,5,172,57,4,173,40,5,201          <101>
3360 DATA238,208,24,238,58,4,173,58,4,201,20
,240,4,192,100,208,10,169,0,141,38          <184>
3370 DATA5,169,100,141,57,4,192,99,208,16,16
9,226,141,11,4,141,21,4,169,80,32           <235>
3380 DATA94,147,238,57,4,173,27,212,41,15,24
,105,45,133,17,96,-1,-1                     <212>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 5

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------          <227>
11 REM      > KOSMODROM <   TEIL 5          <150>
12 REM                                      <155>
13 REM    (C) T.LANARI 1987                 <186>
14 REM----------------------------          <231>
110 PRINT"{CLEAR}":POKE56,74:POKE52,74:POKE5
3280,2:POKE53281,2                          <108>
120 PRINTTAB(255)SPC(236)"{WHITE}BITTE{SPACE
}ETWAS{SPACE}GEDULD{SPACE}!"                <70>
124 :                                       <182>
125 REM DATEN LESEN                         <7>
126 :                                       <184>
130 READA:IFA<0THENEND                      <228>
140 READB:IFB<0THEN130                      <60>
150 POKEA,B:A=A+1:GOTO140                   <188>
160 :                                       <218>
1000 REM MASCHINENPROGRAMM                  <156>
1010 REM RESTORE                            <39>
1020 DATA32768,239,252,9,128,195,194,205,56,
48,169,255,141,2,220,74,141,0,220           <139>
1030 DATA169,55,133,1,32,234,255,32,225,255,
208,3,76,102,254,173,21,3,201,145           <223>
1040 DATA208,3,76,114,254,162,250,154,76,0,8
2,-1                                        <60>
1050 REM ZEICHENFARBE                       <197>
1060 DATA34176,172,18,208,192,88,176,249,160
,0,153,144,217,200,192,240,208,248          <24>
1070 DATA142,34,208,96,-1                   <237>
1080 REM FEUERKNOPF                         <37>
1090 DATA40736,238,2,220,173,0,220,45,1,220,
206,2,220,41,16,208,2,133,186,96,-1         <239>
1100 REM TASTATUR                           <150>
1110 DATA40768,238,2,220,173,1,220,206,2,220
,201,255,208,3,32,159,255,76,188            <130>
1120 DATA254,-1                             <251>
1130 REM TABELLEN                           <139>
1140 DATA31680,15,14,13,10,8,7,5,3,1,1,1,1,2
54,254,254,254,4,4,9,9,9,9,4,4,245          <202>
1150 DATA235,225,215,135,125,115,105,20,20,1
5,15,15,15,20,20,1,1,1,1,255,255            <59>
1160 DATA255,255,60,50,40,30,70,60,50,40,-1 <96>
1170 DATA24512,1,3,5,8,10,12,14,6,2,4,5,3,14
,15                                         <3>
1180 DATA0,0,0,0,0,0,250,0,9,0,7,0,0,240,0,0
,0,0,20,16,250,0,0,3,127,-1                 <241>
1190 REM START                              <113>
1200 DATA20992,160,0,173,224,202,77,225,202,
77,226,202,201,3,240,29,132,251,132         <148>
1210 DATA253,169,18,133,252,169,160,133,254,
177,251,145,253,200,208,249,230,252         <144>
1220 DATA230,254,165,254,201,206,208,239,140
,138,2,140,0,160,140,64,147,140,65          <137>
1230 DATA147,152,160,24,153,0,212,136,16,250
,32,128,147,169,128,141,145,2,169           <221>
1240 DATA1,141,3,4                          <147>
1250 REM INITIAL                            <150>
1260 DATA133,186,32,64,148,32,0,146,32,228,2
55,201,133,208,10,72,173,3,4,73,1           <224>
1270 DATA141,3,4,104,201,147,208,3,32,160,15
8,165,186,208,228,120,173,17,208,16         <240>
1280 DATA251,173,18,208,201,50,208,249,169,0
,141,32,208,169,11,141,17,208,169           <24>
1290 DATA150,141,0,221,169,216,141,22,208,16
0,0,169,1,153,0,216,153,250,216,153         <110>
1300 DATA244,217,153,238,218,169,0,153,0,4,1
53,250,4,153,244,5,153,238,6,200            <0>
1310 DATA192,250,208,223,160,39,153,128,218,
153,64,217,136,16,247,141,32,208            <166>
1320 DATA141,37,208,133,174,133,158,133,159,
160,24,185,206,95,153,0,212,136,16          <135>
1330 DATA247,169,1,141,9,4,133,250,169,234,1
60,9,153,10,4,136,16,250,32,0,131           <219>
1340 DATA169,8,162,0,32,128,133,169,252,141,
21,208,169,255,141,28,208,141,69,4          <98>
1350 DATA169,1,141,35,208,141,38,208,169,7,1
41,40,208,169,1,133,180,133,184,169         <185>
1360 DATA156,133,175,169,100,141,52,4,141,57
,4,169,110,141,30,4,141,33,4,169            <234>
1370 DATA120,141,36,4,141,39,4,141,42,4,141,
44,4,141,46,4,141,49,4,141,4,4,169          <255>
1380 DATA96,141,66,147,169,9,141,67,147,160,
16,169,0,153,0,208,136,16,250,169           <211>
1390 DATA126,141,248,127,169,64,141,20,3,169
,132,141,21,3,169,11,141,17,208,169         <39>
1400 DATA0,141,2,4,173,17,208,16,251,173,18,
208,201,50,208,249,160,1,140,26,208         <65>
1410 DATA88,162,140,136,208,253,202,208,250,
140,64,147,140,65,147,169,10,162            <83>
1420 DATA14,32,128,133,169,125,141,248,127,1
69,254,141,21,208                           <184>
1430 REM HAUPTSCHLEIFE                      <237>
1440 DATA32,128,147,160,0,173,65,147,201,12,
144,1,200,201,32,144,1,200,201,56           <10>
1450 DATA144,1,200,201,96,144,1,200,201,128,
144,1,200,201,160,144,1,200,196,250         <87>
1460 DATA240,34,169,1,141,1,4,206,9,4,208,24
,132,250,169,0,141,1,4,169,100,141          <139>
1470 DATA9,4,185,192,95,141,7,4,185,199,95,1
41,2,4,173,64,4,208,65,173,65,147           <253>
1480 DATA201,79,176,11,201,78,144,54,173,64,
147,201,32,144,47,173,66,147,24,105         <35>
1490 DATA96,141,66,147,173,67,147,105,9,141,
67,147,141,64,4,169,8,162,0,32,128          <137>
1500 DATA133,160,1,140,0,4,136,173,2,4,141,6
6,4,140,2,4,169,32,141,65,4,173,65          <22>
1510 DATA4,240,23,206,65,4,208,18,169,10,162
,14,32,128,133,173,66,4,141,2,4,169         <23>
1520 DATA0,141,0,4,173,5,4,208,3,76,156,83,1
60,0,140,3,4,162,15,173,18,208,208          <134>
1530 DATA251,136,208,248,202,208,245,169,1,7
6,78,82,-1                                  <206>
1540 REM PROGRAMM VERSCHIEBEN               <226>
1550 DATA52352,169,54,133,1,160,0,132,251,13
2,253,169,160,133,252,169,18,133            <191>
1560 DATA254,177,251,145,253,200,208,249,230
,252,230,254,165,252,201,206,208            <122>
1570 DATA239,169,55,133,1,96,-1             <118>
1580 REM AKUSTIK                            <102>
1590 REM SIGNALTOENE                        <55>
1600 DATA52416,173,73,4,208,5,160,21,140,18,
212,24,105,6,176,9,141,73,4,73,255          <50>
```

```
1610 DATA141,15,212,96,173,74,4,201,60,240,9
,238,74,4,169,20,141,18,212,96,169          <65>
1620 DATA18,141,8,212,160,64,173,0,4,240,1,2
00,140,11,212                               <118>
1630 REM STRAHL                             <230>
1640 DATA173,248,127,201,125,208,4,165,182,2
01,7,208,15,169,83,141,68,4,169,21          <199>
1650 DATA141,18,212,169,255,141,69,4,172,68,
4,240,31,206,68,4,173,69,4,56,233,4         <101>
1660 DATA141,69,4,192,21,240,10,192,42,240,6
,192,63,240,2,208,5,169,255,141,69          <22>
1670 DATA4,173,69,4,141,15,212,192,80,208,5,
169,20,141,18,212                           <151>
1680 REM UFO-EXPLOSION                      <74>
1690 DATA173,4,4,240,71,173,6,4,208,24,160,9
,185,10,4,201,226,240,5,136,16,246          <157>
1700 DATA48,10,169,129,141,4,212,169,20,141,
70,4,172,70,4,240,3,206,70,4,208,5          <151>
1710 DATA169,128,141,4,212,174,27,212,142,0,
212,169,7,192,18,240,10,192,17,240          <156>
1720 DATA6,192,15,240,2,208,2,169,0,141,1,21
2                                           <104>
1730 REM END-EXPLOSION                      <72>
1740 DATA173,72,4,208,49,173,4,4,208,95,169,
70,141,72,4,169,253,141,6,212,169           <56>
1750 DATA50,141,71,4,169,143,141,24,212,160,
255,140,15,212,140,69,4,200,140,23          <101>
1760 DATA212,140,0,212,160,128,140,18,212,20
0,140,4,212,169,6,172,72,4,192,1            <179>
1770 DATA240,20,206,72,4,192,30,144,9,172,27
,212,192,80,176,2,169,0,141,1,212           <142>
1780 DATA96,141,1,212,169,128,141,4,212,173,
71,4,24,105,1,176,6,141,71,4,141,0          <131>
1790 DATA212,96,-1,-1                       <78>
  ENDE DES LISTINGS
```

Teil 6

```
  C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM----------------------------          <227>
11 REM      > KOSMODROM <   TEIL 6          <167>
12 REM                                      <155>
13 REM    (C) T.LANARI 1987                 <186>
14 REM----------------------------          <231>
100 POKE52,18:POKE56,18:SYS52352:A=PEEK(186)
:SYS57812"KOSMODROM",A,1                    <72>
110 POKE193,0:POKE194,18:POKE174,0:POKE175,1
60:SYS62957:END                             <119>
120 :                                       <178>
130 REM NUR FUER KASSETTE                   <186>
140 :                                       <198>
150 POKE56,18:POKE52,18:SYS52352            <210>
160 READA:IFA<0THEN190                      <133>
170 READB:IFB<0THEN160                      <120>
180 POKEA,B:A=A+1:GOTO170                   <4>
190 SYS57812"KOSMODROM",1:POKE193,229:POKE19
4,206:POKE174,218:POKE175,207               <105>
200 SYS62957:SYS52736,0,18,0,160,43,128     <196>
1000 :                                      <37>
1010 REM LOAD                               <97>
1020 DATA52965,11,8,195,7,158,50,48,54,50,0,
0,0,0                                       <111>
1030 DATA162,0,189,28,8,157,0,207,232,208,24
7,76,0,207,162,0,134,10,134,147,32          <101>
1040 DATA99,207,173,60,3,133,172,173,61,3,13
3,173,173,62,3,133,174,173,63,3,133         <191>
1050 DATA175,160,0,132,144,32,210,245,32,57,
207,165,189,69,158,240,7,169,255            <105>
1060 DATA133,144,76,122,225,88,108,64,3,0,32
,153,207,32,114,207,145,172,69,158          <79>
1070 DATA133,158,230,172,208,5,238,32,208,23
0,173,165,172,197,174,165,173,229           <53>
1080 DATA175,144,228,32,114,207,32,204,207,2
30,192,76,147,252,32,153,207,32,114         <162>
1090 DATA207,153,60,3,200,192,7,208,245,96,1
69,7,133,180,32,130,207,38,189,198          <22>
1100 DATA180,16,247,165,189,96,169,16,44,13,
220,240,251,173,13,221,142,7,221,72         <30>
1110 DATA169,25,141,15,221,104,74,74,96,32,2
3,248,169,23,133,1,32,204,207,120           <43>
1120 DATA132,158,169,7,141,6,221,162,1,32,13
0,207,38,189,165,189,201,2,208,245          <232>
1130 DATA160,8,32,114,207,201,2,240,249,196,
189,208,232,32,114,207,136,208,246          <73>
1140 DATA96,169,11,141,17,208,162,0,202,208,
253,136,208,250,96,-1                       <210>
1150 REM SAVE                               <43>
1160 DATA52736,32,241,183,134,172,32,241,183
,134,173,32,241,183,134,174,32,241          <0>
1170 DATA183,134,175,32,241,183,134,176,32,2
41,183,134,177,169,0,133,183,32,56          <197>
1180 DATA248,32,143,246,32,193,206,120,169,5
,133,181,32,117,206,162,8,185,172,0         <250>
1190 DATA32,147,206,162,6,200,192,7,208,243,
169,2,133,181,32,117,206,132,158            <7>
1200 DATA162,7,177,172,32,147,206,162,3,230,
172,208,4,230,173,202,202,165,172           <7>
1210 DATA197,174,165,173,229,175,144,231,165
,158,32,147,206,162,7,136,208,246           <208>
1220 DATA230,192,76,147,252,160,0,169,2,32,1
47,206,162,7,136,192,8,208,244,162          <145>
1230 DATA5,198,181,208,238,152,32,147,206,16
2,7,136,208,247,152,133,189,69,158          <128>
1240 DATA133,158,169,7,133,180,6,189,165,1,4
1,247,32,180,206,162,17,9,8,32,180          <222>
1250 DATA206,162,14,198,180,16,234,96,202,20
8,253,144,5,162,11,202,208,253,133          <80>
1260 DATA1,96,169,11,141,17,208,169,23,133,1
,162,0,202,208,253,136,208,250,96           <111>
1270 DATA-1,-1                              <33>
  ENDE DES LISTINGS
```

Ordnung ist das halbe Leben!

Diskettenverwaltung für den CPC-464 /6128

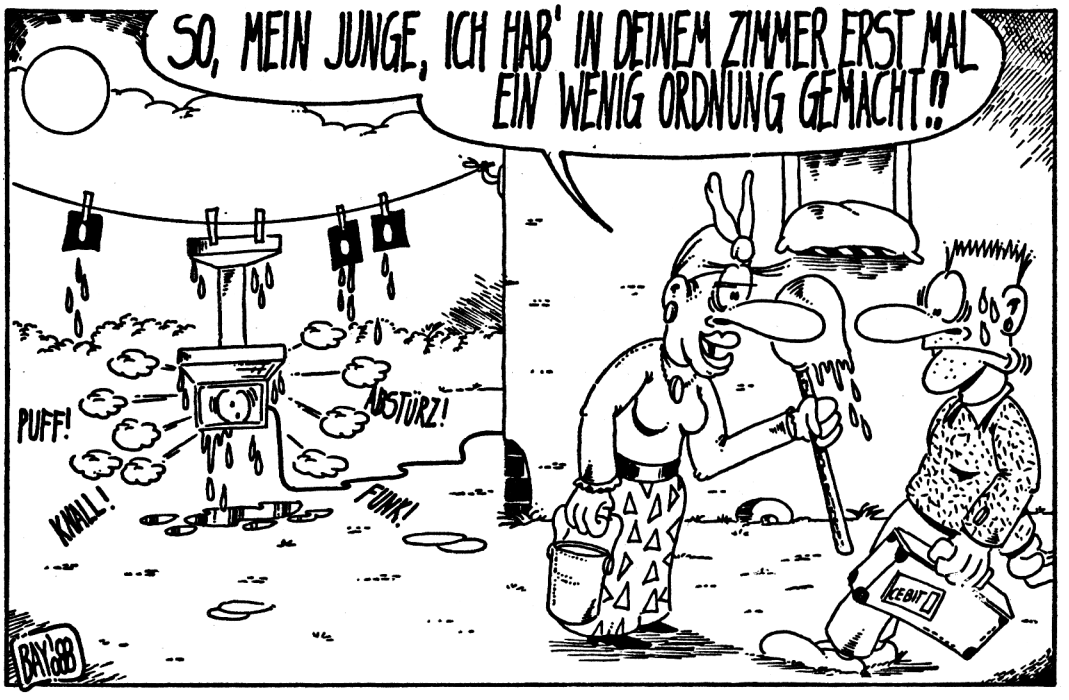
Wie umständlich gestaltet sich oft die Suche? Auf welcher Diskette und unter welchem Namen ist das gesuchte File zu finden? In einer ungeordneten Ansammlung von Files, von denen viele häufig gar nicht mehr benötigt werden, muß das File gefunden werden, das unbedingt bearbeitet werden soll.

Mit diesem Programm können Sie auf den zu bearbeitenden Disketten Ordnung schaffen. Die Diskettenverwaltung erleichtert es Ihnen, in einem schnellen Überblick die Dateien einer Diskette zu erfassen.

Ein vollständiges Inhaltsverzeichnis kann ausgegeben werden. Die Diskettenverwaltung ermöglicht es Ihnen, die Dateien einer Diskette Verzeichnissen zuzuordnen, und nicht mehr benötigte Files von der Diskette zu löschen. Über die Endungen der Filenamen können die Files bestimmten User-Ebenen zugeordnet werden, und ein Ihrer Logik folgendes Ordnungsystem kann aufgebaut werden.

Als weitere Funktionen bietet das Menü des Programms die Möglichkeit, Files umzubenennen. Auch können Disketten vollständig gelöscht werden, User-Bereiche durchsehen und geändert werden. Über die

unterste Funktion des Menüs können Sie sogar Files unsichtbar werden lassen.
Auf diese Funktion sollten Sie allerdings nur zurückgreifen, wenn Sie mit einer VORTEX 5 1/4-ZOLL-Floppy arbeiten. An sonsten besteht die Gefahr eines Absturzes!
Nach dem Eintippen des Listings kann das Programm mit LOAD geladen und mit RUN gestartet werden.
Das menügesteuerte Programm läßt sich sehr leicht bedienen, da das Menü einfach, übersichtlich und selbsterklärend gestaltet ist.
Wenn Sie sich die Aufgabe stellen, ein "Diskettenchaos" zu ordnen, kann Ihnen die Diskettenverwaltung zu einer wirklichen Hilfe werden. Sie sollten sie daher besitzen!



Das Listing

```
SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

10 CLS                                                  {CF}
20 MODE 1:LOCATE 11,13:PRINT"DISKETTENVE
RWALTUNG"                                               {OK}
30 LOCATE 12,25:PRINT CHR$(164);" 1987 b
y PITSOFT"                                              {ED}
40 LOCATE 12,19:PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                {LC}
50 WHILE INKEY$="":WEND                                 {LN}
60 GOTO 10000                                           {DD}
1000 LOCATE 40,23:A$=INKEY$                             {DA}
1020 IF A$="1"THEN GOTO 2000                            {AC}
1030 IF A$="2"THEN GOTO 3000                            {HN}
1040 IF A$="3"THEN GOTO 4000                            {HM}
1050 IF A$="4"THEN GOTO 5000                            {CH}
1060 IF A$="5"THEN GOTO 6000                            {JO}
1070 IF A$="6"THEN GOTO 7000                            {IJ}
1080 IF A$="7"THEN GOTO 8000                            {II}
1090 IF A$="8"THEN GOTO 9000                            {PD}
1100 GOTO 1000                                          {AI}
2000 CLS                                                {BB}
2001 MODE 2                                             {DK}
2002 PRINT"INHALTSVERZEICHNIS MIT ODER O
HNE KILO-BYTE-ANGABE (M/O) ?"                           {IB}
2003 LINE INPUT B$                                      {MJ}
2005 IF B$="M"OR B$="m"THEN GOTO 2010                   {EH}
2006 IF B$="O"OR B$="o"THEN GOTO 2050                   {KC}
2007 GOTO 2007                                          {AB}
2010 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0                                {FM}
2011 LOCATE 2,2:CAT                                     {DG}
2012 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                           {JI}
2013 WHILE INKEY$="":WEND                               {IN}
2014 RUN                                                {CP}
2050 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0                                {PI}
2051 LOCATE 2,2:|DIR                                    {CK}
2052 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                           {EM}
2053 WHILE INKEY$="":WEND                               {KB}
2054 RUN                                                {DL}
3000 CLS                                                {CI}
3001 MODE 2                                             {CH}
3002 PRINT"WELCHER ART SIND DIE PROGRAMM
E ? BITTE DIE DREI BUCHSTABEN HINTER DEM
 PUNKT"                                                 {ND}
3003 PRINT"EINGEBEN ! Z.B.: BAS oder BIN
 oder PIC !"                                            {NA}
3004 INPUT"BITTE SO EINGEBEN:   *.BAS od
er *.BIN usw...!",C$                                    {AN}
3005 MODE 2                                             {DD}
3006 |DIR,@C$                                           {PO}
3007 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                           {HB}
3008 WHILE INKEY$="":WEND                               {GG}
3009 RUN                                                {DI}
4000 MODE 2                                             {CP}
4001 INPUT"NAME DES PROGRAMMS ( ????????
.??? ):",D$                                             {FG}
4002 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0                                {IH}
4003 |ERA,@D$                                           {LM}
4004 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                           {AP}
4005 WHILE INKEY$="":WEND                               {JM}
4006 RUN                                                {CC}
5000 MODE 2                                             {DM}
5001 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0                                {IH}
5002 LOCATE 2,2:INPUT"ALTER PROGRAMMNAME
 ( ????????.??? ):",ALT$                                {AH}
5003 LOCATE 2,4:INPUT"NEUER PROGRAMMNAME
 ( ????????.??? ):",NEU$                                {AE}
5004 |REN,@NEU$,@ALT$                                   {MG}
5005 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"                           {FJ}
5006 WHILE INKEY$="":WEND                               {KO}
5007 RUN                                                {CA}
6000 MODE 2                                             {CJ}
6001 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0                                {LC}
6002 INPUT"SIND SIE GANZ SICHER,DASS SIE
 DIE DISKETTE VOLLSTAENDIG LOESCHEN WOLL
EN (J/N)?",F$                                           {MG}
6003 IF F$="N"OR F$="n"THEN GOTO 6010                   {NB}
6004 IF F$="J"OR F$="j"THEN GOTO 6006                   {IH}
6005 GOTO 6005                                          {AB}
```

```
6006 MODE 2:PLOT 0,0:DRAW 639,0:DRAW 639
,399:DRAW 0,399:DRAW 0,0:PRINT"GUT ! ENT
SICHERN SIE DIE SCHREIBSCHUTZLOECHER..."
:PRINT:PRINT"ANY KEY TO GO ON:":WHILE IN
KEY$="":WEND                            {AJ}
6007 A$="*.*"                           {NG}
6008 |ERA,@A$                           {NM}
6009 PRINT"ANY KEY TO GO ON:":WHILE INKE
Y$="":WEND                              {CD}
6010 RUN                                {BH}
7000 MODE 2                             {DO}
7001 FOR A=0 TO 16                      {EL}
7002 IF A=16 THEN GOTO 7015             {PI}
7003 CLS                                {BB}
7004 |USER,A:CAT                        {IM}
7005 PRINT"ANY KEY FOR NEXT USER...!"   {KP}
7006 WHILE INKEY$="":WEND               {HI}
7007 NEXT                               {AK}
7008 GOTO 7002                          {AD}
7015 |USER,0                            {FH}
7016 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"           {JL}
7017 WHILE INKEY$="":WEND               {HI}
7018 RUN                                {CG}
8000 MODE 2                             {ED}
8001 INPUT"WELCHER USER-BEREICH SOLL ANG
EWAEHLT WERDEN (0-15) ?",H              {MN}
8002 |USER,H                            {IE}
8003 CLS:PRINT"O.K.! GEWUENSCHTER USER-B
EREICH IST ANGEWAEHLT !"                {PJ}
8004 PRINT"ANY KEY TO GO ON:"           {CD}
8005 WHILE INKEY$="":WEND               {MA}
8006 RUN                                {CO}
9000 MODE 2                             {EA}
9001 PRINT"ACHTUNG ! PUNKT ACHT IST NUR
BEI ANGESCHLOSSENEM VORTEX 5 1/4-ZOLL-FL
OPPY-"                                  {DN}
9002 PRINT:PRINT"CONTROLER LAUFFAEHIG !
IST EIN SOLCHER NICHT ANGESCHLOSSEN,DROH
T EIN SYSTEM-"                          {DC}
9003 PRINT:PRINT"ABSTURZ ! VORSICHT !"  {FJ}
9004 PRINT:PRINT:INPUT"WEITERMACHEN (J/N
) ?",I$                                 {HB}
9005 IF I$="J"OR I$="j"THEN GOTO 9010   {ND}
9006 IF I$="N"OR I$="n"THEN GOTO 9020   {HF}
9007 GOTO 9007                          {PJ}
9010 MODE 2                             {ED}
9011 INPUT"PROGRAMMNAME ( ????????.??? )
 ?",A$                                  {EJ}
9012 |ATTRIBUT,A$,S                     {OD}
9013 GOTO 9020                          {ON}
9020 PRINT:PRINT:PRINT"ANY KEY TO GO ON:
"                                       {MA}
9021 WHILE INKEY$="":WEND               {KB}
9022 RUN                                {DL}
9999 REM *** HAUPTPROGRAMM ***          {CD}
10000 CLS:MODE 2                        {PF}
10001 LOCATE 12,2:PRINT"(C) Copyright 19
88 by Peter Hennke  ( Pitsoft )"        {OM}
10002 LOCATE 5,5:PRINT"1":LOCATE 11,5:PR
INT"INHALTSVERZEICHNIS"                 {MC}
10003 LOCATE 5,7:PRINT"2":LOCATE 11,7:PR
INT"DIRECTORY BESTIMMTER DATEIEN"       {MD}
10004 LOCATE 5,9:PRINT"3":LOCATE 11,9:PR
INT"FILE VON DISK LOESCHEN"             {JA}
10005 LOCATE 5,11:PRINT"4":LOCATE 11,11:
PRINT"FILE AUF DISK UMBENENNEN"         {AN}
10006 LOCATE 5,13:PRINT"5":LOCATE 11,13:
PRINT"DISK VOLLSTAENDIG LOESCHEN"       {BC}
10007 LOCATE 5,15:PRINT"6":LOCATE 11,15:
PRINT"USER-BEREICHE DURCHSEHEN"         {JD}
10008 LOCATE 5,17:PRINT"7":LOCATE 11,17:
PRINT"USER-BEREICH AENDERN"             {HA}
10009 LOCATE 5,19:PRINT"8":LOCATE 11,19:
PRINT"FILE UNSICHTBAR MACHEN":LOCATE 50,
5:PRINT"A C H T U N G ! ! !":LOCATE 48,7
:PRINT"PROGRAMMPUNKT ACHT IST NUR ":LOCA
TE 48,11:PRINT"LAUFFAEHIG,WENN EINE VORT
EX -":LOCATE 48,15:PRINT"5 1/4-ZOLL-FLOP
PY ANGE-"                               {HH}
10010 LOCATE 48,19:PRINT"SCHLOSSEN IST !
"                                       {PB}
10011 LOCATE 18,23:PRINT"TREFFEN SIE IHR
E WAHL:"                                {OE}
10012 READ X,Y                          {GL}
10013 PLOT X,Y                          {EP}
10014 READ x,y                          {JF}
10015 IF x=1000 THEN 10050              {GN}
10016 IF x=2000 THEN 10012              {EB}
10017 DRAW x,y                          {LE}
10018 GOTO 10014                        {OI}
10019 REM *** DATA-ZEILEN ***           {GK}
10020 DATA 0,0,639,0,639,399,0,399,0,0,2
000,2000                                {HM}
10021 DATA 0,350,639,350,2000,2000      {DE}
10022 DATA 64,350,64,0,2000,2000        {OI}
10023 DATA 64,80,640,80,2000,2000       {HL}
10024 DATA 352,350,352,80,1000,1000     {LH}
10050 GOTO 1000                         {BE}

   ENDE DES LISTINGS
```

Da liegt doch was im Wald

Trick by Trees für den CPC 464/664/6128

Ein schnelles Actionspiel mit taktischen Elementen und excellenter Grafik erwartet Sie hier! Die Hauptperson, den kleinen Runky, kennen Sie vielleicht noch von seinem Abenteuer bei den „SPEEDY-FROGS". Nun hat es ihn in einen riesigen Wald verschlagen, wo er die verstreuten Taler aufsammeln muß.

Der Wald besteht aus neun einzelnen Abschnitten, die jederzeit unabhängig von Score oder der Anzahl an Leben betreten werden können. Bei jedem Screen (erstes und letztes ausgenommen) sehen Sie am oberen und unteren Rand einen Durschlupf zwischen zwei Bäumen. Um in den zweiten Level zu gelangen, steuern Sie auf die Lücke zu, und ziehen den Joystick nach unten. Im zweiten Screen angekommen, gehen Sie mit Runky auf Talerjagd. Die Punkte, die der Kleine für seine Sammelaktion erhält, richten sich nach dem Level und den verbliebenen Leben.

Gehen Sie also mit Ihren fünf Leben sehr sorgsam um, Sie wollen doch sicherlich in die Bestenliste kommen.

Zur Eingabe:
Generierung auf Kassette
Alle fünf Programmteile

(„TRICK BY TREES", „LANDSCAPE", „SPRITES", „COMMANDS" und „TOPTEN") auf Kassette 1 bringen. Dann Teil 1 laden und auf Kassette 2 saven. Nun Kassette 1 einlegen und Teil 2 starten.
Die folgenden Erstellungsprogramme werden selbständig gestartet. Teil 5 meldet „PRESS ANY KEY TO SAVE". Jetzt kann man Kassette 2 einlegen und REC + PLAY drücken.

Hinter dem Hauptprogramm werden nun ‚TBTDATA.BIN" sowie „TBTOP.FIL" abgesavet. Zum Spielen muß man dann nur noch das Hauptprogramm auf Kassette 2 starten.

Generierung auf Diskette
Wenn alle Teile auf der Disk sind, braucht nur Teil 2 gestartet werden. Ist alles abgespeichert, wird nur Teil 1 gestartet, und schon ist Action angesagt!

Teil 1

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

```
1000 '------------------------                {OC}
1010 '---- TRICK BY TREES ----                {EA}
1020 '-- Part 1    THE GAME --                {NJ}
1030 '-- (c)   im Juni 1987 --                {NO}
1040 '-- by Alexander Stroh --                {HN}
1050 '------------------------                {LN}
1060 '-- [CPC 464/664/6128] --                {LF}
1070 '------------------------                {MH}
1080 ' [1] PREPARING PARTS                    {KD}
1090 ' Fill memory                            {PL}
1100 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &8FFF:SYMBO
L AFTER 32                                    {HH}
1110 GOSUB 1970:MODE 0:PAPER 0:CLS            {LF}
1120 PAPER 3:PEN 1:LOCATE 5,13:PRINT"PLE
ASE WAIT"                                     {HF}
1130 MOVE 124,192:DRAW 124,208,3:DRAWR 3
48,0                                          {NN}
1140 MOVE 120,190:DRAWR 356,0,4:DRAWR 0,
20                                            {MK}
1150 DRAWR-356,0:DRAWR 0,-22:DRAWR 356,0      {JG}
1160 FOR 1=0 TO 40 STEP 2:MOVE 122+1,212
+1                                            {NA}
1170 DRAWR 356,0:DRAWR 0,-22:NEXT             {DC}
1180 BORDER 13:GOSUB 1930                     {GK}
1190 LOAD"!tbtdata.bin",&9000:CALL &9D00      {JK}
1200 DEFINT c-z:DIM a(82),bs(10),n$(10),
d$(10)                                        {IK}
1210 OPENIN"!tbtop.fil":FOR 1=1 TO 10         {FA}
1220 INPUT#9,n$(1):INPUT#9,bs(1)              {AB}
1230 INPUT#9,d$(1):NEXT:CLOSEIN               {AH}
1240 FOR a=&8900 TO &8FFF                     {JF}
1250 POKE a,&EF AND PEEK(a):NEXT              {LB}
1260 c=0:FOR b=&9000 TO &9898                 {NC}
1270 IF PEEK(b)=9 THEN a(c)=b:c=c+1           {ID}
1280 NEXT                                     {BB}
1290 ENT 1,98,5,2:ENV 1,1,1,2,4,4,1           {FJ}
1300 ENV 2,2,4,1,1,0,10,8,-1,2:ENV 3,2,7
,1,1,0,10,14,-1,5                             {CB}
1310 ' Welcome                                {DO}
1320 PAPER 0:CLS:|LOOP,2:BORDER 1:FOR 1=
0 TO 3:INK 1,1:NEXT:MODE 1                    {DH}
1330 PEN 1:LOCATE 14,1:PRINT"TRICK BY TR
EES"                                          {DC}
1340 PEN 2:LOCATE 19,3:PRINT CHR$(164)+"
 by"                                          {CB}
1350 PEN 3:LOCATE 16,5:PRINT"SUPRA-SOFT"      {HB}
1360 PEN 2:PRINT:PRINT                        {DL}
1370 PRINT" Start up now for TRICK BY TR
EES! The"                                     {PA}
1380 PRINT" time goes by, your courage g
rows - but"                                   {JK}
1390 PRINT" everywhere close by the dang
er!"                                          {MF}
1400 PEN 3:PRINT                              {EP}
1410 PRINT" Running around, collecting t
he items -"                                   {ND}
1420 PRINT" you probably think this task
 is easy."                                    {AF}
1430 PRINT" Your opinion, BATTOO will ch
ange it!"                                     {AI}
1440 PEN 2:PRINT                              {HC}
1450 PRINT" Direct RUNKY with joystick a
nd care."                                     {AK}
1460 PRINT" Of course, you can use curso
r-keys too.";                                 {EF}
1470 PRINT" Press P for a little break a
nd press"                                     {OI}
1480 PRINT" DEL to abort the game. GOOD
LUCK !!!!!"                                   {HC}
1490 PEN 1:PRINT:PRINT                        {FE}
1500 PRINT"        PRESS ANY KEY TO CONTI
NUE;"                                         {AP}
1510 |COLOR.OLD:|DELETE:|GET.KEY:RANDOMI
ZE TIME                                       {ED}
1520 ' Set up screen                          {GF}
1530 GOSUB 1970:MODE 0:PAPER 5:LOCATE 1,
15:PRINT CHR$(20)                             {NB}
1540 PEN 6:LOCATE 4,16:PRINT"TRICK BY TR
EES":LOCATE 4,17:PRINT"TRICK BY TREES"        {BM}
1550 |STRETCH,1,17,20:|STRETCH,1,18,20:|
STRETCH,1,16,20:|STRETCH,1,16,20              {HB}
1560 FOR 1=0 TO 92 STEP 4:MOVE 1,112:DRA
WR 0,1/2,6:MOVE 638-1,112:DRAWR 0,1/2         {OP}
1570 NEXT:FOR 1=104 TO 110 STEP 2:MOVE 0
,1:DRAWR 92,0:MOVE 638,1:DRAWR-92,0           {KK}
1580 NEXT:MOVE 0,94:DRAWR 638,0:MOVER 0,
-2:DRAWR-638,0:PAPER 6:PEN 8                  {EA}
1590 LOCATE 1,21:PRINT"LEVEL:"CHR$(9)"SC
ORE:"CHR$(9)"LIFES:":|STRETCH,1,21,20         {IH}
1600 LOCATE 1,23:PRINT"000001"CHR$(9)"00
0000"CHR$(9)"000005":|STRETCH,1,23,20         {AO}
1610 MOVE 0,80:DRAWR 188,0:MOVER 36,0:DR
AWR 188,0:MOVER 36,0:DRAWR 188,0              {FN}
1620 ' Define variables                       {FM}
1630 b=0:c=1:x=16:y=3:x1=16:y1=3:s=0:lev
=0:liv=5                                      {JO}
1640 GOSUB 1910:x=x1:y=y1:FOR 1=0 TO 13:
|LINE.ON,1:|LAST,lev*12+1:NEXT                {LM}
1650 POKE &A670,0:|SPRITE,x,y,s:|BUILD:G
OSUB 1930:IF PEEK(&A670)THEN 2140             {HB}
1660 ' [2] MAIN PROGRAM                       {EH}
1670 ' Move Runky                             {IA}
1680 x1=x:y1=y:s1=s:|DELETE                   {FM}
1690 IF 1+INKEY(27)THEN|QUIET:|DELETE:|G
```

```
ET.KEY:GOTO 1680                                          {EL}
1700 IF 1+INKEY(79)THEN!QUIET:liv=1:GOTO
 2220                                                     {HO}
1710 IF INKEY(8)XOR INKEY(74)THEN x=x-1:
s=0:GOTO 1760                                             {NA}
1720 IF INKEY(1)XOR INKEY(75)THEN x=x+1:
s=2:GOTO 1760                                             {OJ}
1730 IF INKEY(2)XOR INKEY(73)THEN IF y=1
4 THEN 1990 ELSE y=y+1:s=4:GOTO 1760                      {BO}
1740 IF INKEY(0)XOR INKEY(72)THEN IF y=1
 THEN 2030 ELSE y=y-1:s=6:GOTO 1760                       {OH}
1750 GOTO 1790                                            {NB}
1760 !CLR,x1,y1,s1:IF s<4 THEN s=s+x MOD
 2 ELSE s=s+y MOD 2                                       {PJ}
1770 SOUND 2,213,5,1,1:!SPRITE,x,y,s:IF
PEEK(&A670)THEN 2140                                      {JO}
1780 ' Move Battoo                                        {CB}
1790 IF gf THEN gf=0:GOTO 1840                            {LC}
1800 IF RND>0.95 OR sx<4 OR sx>140 THEN
dx=-dx                                                    {AO}
1810 IF RND>0.95 OR sy<104 OR sy>194 THE
N dy=-dy                                                  {MI}
1820 sx=sx+dx:sy=sy+dy:sn=1-sn                            {IL}
1830 GOSUB 1880:IF PEEK(&A670)THEN 2220
ELSE 1850                                                 {IH}
1840 !SHAPE,sx,sy,sn                                      {DL}
1850 SOUND 4,1768,10,1,1,,3:FOR l=1 TO 1
5-lev:NEXT:GOTO 1680                                      {IN}
1860 ' [3] ROUTINES                                       {MM}
1870 ' Crashtest                                          {DH}
1880 IF gf THEN 1890 ELSE!GROUND                          {PN}
1890 !CLR,x,y,s:!SHAPE,sx,sy,sn:!SPRITE,
x,y,s:RETURN                                              {MM}
1900 ' Start up for Battoo                                {DO}
1910 gf=1:sx=72:sy=150:dx=4*SGN(RND-RND)
:dy=4*SGN(RND-RND):RETURN                                 {PO}
1920 ' INKs on                                            {OJ}
1930 INK 0,13:INK 1,24:INK 2,2:INK 3,6:I
NK 4,0:INK 5,0:INK 6,26:INK 7,6,24                        {LL}
1940 INK 8,2:INK 9,20:INK 10,1:INK 11,24
,6:INK 12,9:INK 13,18:INK 14,0:INK 15,3                   {GE}
1950 RETURN                                               {AF}
1960 ' INKs off                                           {HL}
1970 BORDER 0:FOR l=0 TO 15:INK l,0:NEXT
:RETURN                                                   {IH}
1980 ' Scroll up                                          {PO}
1990 IF lev=8 THEN 1680 ELSE!QUIET:!GROU
ND:gf=1                                                   {EH}
2000 lev=lev+1:FOR l=2 TO 13:!TREE.UP:!L
AST,lev*12+l:NEXT                                         {FE}
2010 y=2:GOSUB 2070:GOTO 1680                             {NF}
2020 ' Scroll down                                        {CG}
2030 IF lev=0 THEN 1680 ELSE!QUIET:!GROU
ND:gf=1                                                   {MD}
2040 lev=lev-1:FOR l=11 TO 0 STEP-1:!TRE
E.DOWN:!FIRST,lev*12+l:NEXT                               {LA}
2050 y=13:GOSUB 2070:GOTO 1680                            {OE}
2060 ' Display level                                      {HO}
2070 LOCATE 6,23:PRINT USING"#";lev+1;:!
STRETCH,6,23,1:RETURN                                     {HD}
2080 ' Display score                                      {IE}
2090 sc$=STR$(b):sc$=RIGHT$(sc$,LEN(sc$)
-1):lsc=LEN(sc$):LOCATE 14-lsc,23                         {OL}
2100 PRINT sc$;:!STRETCH,14-lsc,23,lsc:R
ETURN                                                     {EE}
2110 ' Display lifes                                      {JD}
2120 LOCATE 20,23:PRINT USING"#";liv;:!S
TRETCH,20,23,1:RETURN                                     {PL}
2130 ' Check for B or crash                               {KO}
2140 pe=PEEK(&A670):IF pe<>237 AND pe<>2
22 AND pe MOD 84 THEN 2220                                {MA}
2150 ' Got B                                              {EK}
2160 IF gf THEN 2170 ELSE!GROUND:gf=1                     {NE}
2170 PAPER 0:LOCATE x,y:PRINT" ";:!SPRIT
E,x,y,s                                                   {DO}
2180 POKE &8FFF+lev*240+(y-1)*20+x,0                      {HH}
2190 SOUND 1,49,0,0,2:POKE &A670,0:PAPER
 6                                                        {OG}
2200 b=b+(lev+1)*liv*75:GOSUB 2090:GOTO
1790                                                      {HF}
2210 ' Crash                                              {AG}
2220 IF gf THEN 2230 ELSE!GROUND                          {GD}
2230 !CLR,x,y,s:SOUND 2,243,15,8,1,0,2:l
iv=liv-1:GOSUB 2120:IF liv THEN 1640                      {FO}
2240 ' End of a round                                     {MB}
2250 !QUIET:!CLR,x,y,s:FOR l=0 TO 13:!LI
NE.ON,:!LAST,lev*12+l:NEXT                                {FC}
2260 !LOOP,3:SOUND 4,0,0,0,3,0,3                          {PD}
2270 FOR l=0 TO 82:POKE a(l),9:NEXT:FOR
l=260 TO 350 STEP 2:MOVE 200,l                            {IJ}
2280 DRAWR 236,0,6:NEXT:PEN 4:INK 4,26:L
OCATE 9,5:PRINT"GAME"                                     {KH}
2290 LOCATE 9,7:PRINT"OVER":!STRETCH,9,5
,4:!STRETCH,9,7,4                                         {PL}
2300 !BUILD:!BUILD:INK 4,2:!LOOP,12                       {CA}
2310 ' Topten (type in)                                   {ID}
2320 IF b<=bs(10)THEN 2650 ELSE bs(10)=b
:GOSUB 1970:MODE 1:PAPER 0:PEN 1:CLS                      {MJ}
2330 LOCATE 19,1:PRINT"YOUR":PEN 2:LOCAT
E 17,3:PRINT"SCORE IS"                                    {JK}
2340 PEN 1:LOCATE 18,5:PRINT"IN THE":PEN
 2:LOCATE 15,7:PRINT"HALL OF FAME"                        {LC}
2350 LOCATE 12,9:PEN 1:PRINT"OH GIMME YO
UR NAME":INK 1,18:INK 2,26:INK 3,6                        {DA}
2360 PEN 3:LOCATE 1,11:PRINT CHR$(20):!D
ELETE:LOCATE 12,11:LINE INPUT"",n$(10)                    {KF}
2370 ln=LEN(n$(10)):IF ln=0 OR ln>16 THE
N 2360                                                    {JD}
2380 s$=STRING$(17-ln,45):LOCATE 13+ln,1
1:PRINT s$                                                {JM}
2390 PEN 2:LOCATE 14,13:PRINT"I NEED THE
 DAY"                                                     {JK}
2400 PEN 1:LOCATE 12,15:PRINT"PLEASE DO
THE SAME"                                                 {OF}
2410 PEN 3:LOCATE 1,17:PRINT CHR$(20):!D
ELETE:LOCATE 16,17:LINE INPUT"",d$(10)                    {KH}
2420 IF LEN(d$(10))<>10 THEN 2410                         {OD}
2430 PEN 2:LOCATE 12,19:PRINT"YOUR HEART
 IS LIKE"                                                 {BN}
2440 PEN 1:LOCATE 11,21:PRINT"BOMB'S BUR
NING FLAME"                                               {PO}
2450 PEN 2:LOCATE 12,23:PRINT"OKAY,PRESS
 >SPACE<"                                                 {OF}
2460 PEN 1:LOCATE 13,25:PRINT"TO SEE YOU
R GAME":!DELETE                                           {FA}
2470 IF INKEY(47)THEN 2470 ELSE GOSUB 19
70:MODE 1:PEN 1                                           {IE}
2480 ' Topten (sort)                                      {KN}
2490 FOR l=10 TO 2 STEP-1                                 {PG}
2500 IF bs(l)<=bs(l-1)THEN 2540                           {PN}
2510 bz=bs(l-1):bs(l-1)=bs(l):bs(l)=bz                    {OL}
2520 z$=n$(l-1):n$(l-1)=n$(l):n$(l)=z$                    {NE}
2530 z$=d$(l-1):d$(l-1)=d$(l):d$(l)=z$                    {NP}
2540 NEXT                                                 {BD}
2550 ' Topten (print)                                     {FO}
2560 LOCATE 13,1:PRINT"THE HALL OF FAME"
:LOCATE 13,2:PRINT STRING$(16,45)                         {HD}
2570 PEN 2:FOR l=1 TO 10:LOCATE 21,2+l*2
:PRINT USING"######";bs(l)                                {KG}
2580 alog=INT(LOG10(bs(l))):LOCATE 21,2+
l*2:PRINT STRING$(5-alog,48):NEXT                         {LD}
2590 PEN 3:FOR l=1 TO 10:LOCATE 1,2+l*2:
PRINT n$(l):ln=LEN(n$(l))                                 {PA}
2600 LOCATE 1+ln,2+l*2:PRINT STRING$(16-
ln,46):LOCATE 31,2+l*2:PRINT d$(l):NEXT                   {LM}
2610 PEN 1:LOCATE 8,24:PRINT STRING$(26,
```

```
45)                                                    {LF}
2620 LOCATE 8,25:PRINT"PRESS ANY KEY TO
CONTINUE;";                                            {OC}
2630 INK 1,18:INK 2,26:INK 3,6:|DELETE:|
GET.KEY                                                {JI}
2640 ' Exit                                            {HB}
2650 GOSUB 1970:MODE 0:FOR 1=150 TO 250
STEP 2:MOVE 96,1:DRAWR 440,0,2:NEXT                    {LI}
2660 PAPER 2:PEN 1:LOCATE 5,11:PRINT"GAM
E -- OVER":|STRETCH,5,11,12                            {FF}
2670 LOCATE 5,14:PRINT"AGAIN? (Y/N)":|ST
RETCH,5,14,12:|BUILD:INK 1,2:INK 2,26                  {PA}
2680 IF 1+INKEY(43)THEN 1530 ELSE IF 1+I
NKEY(46)THEN 2690 ELSE 2680                            {HN}
2690 OPENOUT"!tbtop.fil":FOR 1=1 TO 10                 {PN}
2700 PRINT#9,n$(1):PRINT#9,bs(1):PRINT#9
,d$(1)                                                 {CA}
2710 NEXT:CLOSEOUT:CLEAR:SYMBOL AFTER 25
6                                                      {JO}
2720 PAPER 0:PEN 1:MODE 1:|COLOR.OLD:|BU
ILD:|DELETE:END                                        {PF}
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 2

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

```
1000 '-------------------------                        {OC}
1010 '---- TRICK BY TREES ----                         {EA}
1020 '-- Part 2   LANDSCAPE --                         {EO}
1030 '-- (c)   im Juni 1987 --                         {NO}
1040 '-- by Alexander Stroh --                         {HN}
1050 '-------------------------                        {LN}
1060 MEMORY &8FFF:DEFINT a-z                           {GP}
1070 MODE 1:PRINT"TBT LANDSCAPE..."                    {GO}
1080 RESTORE 1130:FOR 1=0 TO 109                       {MI}
1090 READ m$:FOR n=1 TO 20                             {CN}
1100 POKE &8FFF+1*20+n,VAL(MID$(m$,n,1))               {GP}
1110 NEXT n,1:RUN"!SPRITES"                            {EC}
1120 '------- AREA 1 ---------                         {JF}
1130 DATA 11111111111111111111                         {ON}
1140 DATA 22222222222222222222                         {LM}
1150 DATA 11935031575000000001                         {ME}
1160 DATA 22046042686000000092                         {DN}
1170 DATA 13000005107301710711                         {OL}
1180 DATA 24000006208402820822                         {AC}
1190 DATA 15151303000001700001                         {BB}
1200 DATA 26262404000002890002                         {JE}
1210 DATA 19000000030735103501                         {BC}
1220 DATA 20000000040846204692                         {GM}
1230 DATA 10130750731350000151                         {JH}
1240 DATA 29240869842460009262                         {LG}
1250 DATA 13575313715317031751                         {BP}
1260 '------- AREA 2 ---------                         {DN}
1270 DATA 24686424826428042862                         {IM}
1280 DATA 13009370530000000001                         {GD}
1290 DATA 24009480640000000002                         {DP}
1300 DATA 10971300000119517931                         {ME}
1310 DATA 20082490000220628042                         {IA}
1320 DATA 10350137305300000001                         {DA}
1330 DATA 20469248406400000002                         {MM}
1340 DATA 10000003570001351071                         {NA}
1350 DATA 20000004680002462082                         {JB}
1360 DATA 15010300000135000001                         {OG}
1370 DATA 26929400000246009002                         {HK}
1380 DATA 13751570315735157371                         {JJ}
1390 '------- AREA 3 ---------                         {JK}
1400 DATA 24862680426846268482                         {FB}
1410 DATA 19000350000001739001                         {HH}
1420 DATA 20000460000092840002                         {MG}
1430 DATA 17503790535031391031                         {KO}
1440 DATA 28604800646042402042                         {CD}
1450 DATA 17000001517000000001                         {GH}
1460 DATA 28000002628000000002                         {GB}
1470 DATA 19013057137150135701                         {NC}
1480 DATA 20024068248269246802                         {DE}
1490 DATA 10370000001353090001                         {NB}
1500 DATA 20489000092464000002                         {II}
1510 DATA 10573137571375313531                         {KO}
1520 '------- AREA 4 ---------                         {AM}
1530 DATA 20684248682486424642                         {MD}
1540 DATA 10000003500137000591                         {BL}
1550 DATA 20000004600248900602                         {BO}
1560 DATA 13503701003575310501                         {DK}
1570 DATA 24604802004686420602                         {MN}
1580 DATA 19003500013100000001                         {LA}
1590 DATA 29004600024200000002                         {OO}
1600 DATA 17515001009003510701                         {PF}
1610 DATA 28626002000004620802                         {DO}
1620 DATA 13900053017501000391                         {EB}
1630 DATA 24000064028602000492                         {GJ}
1640 DATA 13575315713517301751                         {IE}
1650 '------- AREA 5 ---------                         {MN}
1660 DATA 24686426824628402862                         {HP}
1670 DATA 17530090015719000001                         {PL}
1680 DATA 28640000026829000002                         {FA}
1690 DATA 10000103000153057301                         {AK}
1700 DATA 29000294000264068402                         {KE}
1710 DATA 15370315010000030001                         {OJ}
1720 DATA 26480426020000040002                         {JI}
1730 DATA 10000003000570513071                         {DK}
1740 DATA 20000094000689624082                         {LC}
1750 DATA 13701303570130070001                         {ML}
1760 DATA 24892404680240089092                         {LJ}
1770 DATA 17531571350173175131                         {OK}
1780 '------- AREA 6 ---------                         {JK}
1790 DATA 28642682460284286242                         {IP}
1800 DATA 13009379530000050001                         {FL}
1810 DATA 24000480640000069092                         {MM}
1820 DATA 10071300000110517031                         {DK}
1830 DATA 20082400000220628042                         {HE}
1840 DATA 10350107305300000091                         {PD}
1850 DATA 20460208496400000002                         {OH}
1860 DATA 10000003579001351071                         {FK}
1870 DATA 20000004680002462082                         {MG}
1880 DATA 15010300001035900001                         {FK}
1890 DATA 26920400002046900002                         {BC}
1900 DATA 17351573737051573151                         {CL}
1910 '------- AREA 7 ---------                         {MI}
1920 DATA 28462684848062684262                         {AO}
1930 DATA 11935031575000000001                         {FK}
1940 DATA 22046042686000000002                         {MK}
1950 DATA 13000005197301713791                         {IL}
1960 DATA 24000006208402824892                         {LD}
1970 DATA 15151303000001700001                         {OH}
1980 DATA 26262404000002809902                         {LG}
1990 DATA 10000000030735103501                         {GG}
2000 DATA 20000000040846204602                         {CA}
2010 DATA 10130750731350000151                         {KE}
2020 DATA 29249869842460000262                         {IL}
2030 DATA 13575313715317031751                         {AM}
2040 '------- AREA 8 ---------                         {LA}
2050 DATA 24686424826428042862                         {IN}
2060 DATA 13009370530000000001                         {OE}
2070 DATA 24009480640000000002                         {ME}
2080 DATA 10071300000110517031                         {MN}
2090 DATA 20082490000220628042                         {BM}
2100 DATA 13050137305300000001                         {JF}
2110 DATA 24060248496400000002                         {MH}
2120 DATA 10000003570001351071                         {OJ}
2130 DATA 20000004680002462082                         {NK}
2140 DATA 15010300000135900091                         {LF}
2150 DATA 26929400000246000002                         {AI}
2160 DATA 13751570315735157371                         {DC}
```

```
2170 '------- AREA 9 ---------                    {NB}
2180 DATA 24862680426846268482                    {AN}
2190 DATA 10990350000001730001                    {BD}
2200 DATA 20000460000002849092                    {IA}
2210 DATA 17503700535031301031                    {JL}
2220 DATA 28604800646042492042                    {CP}
2230 DATA 17000001517000000001                    {HI}
2240 DATA 28000002628000000002                    {EG}
2250 DATA 10013057137150135701                    {PG}
2260 DATA 20024068248260246802                    {PA}
2270 DATA 10370000091353900001                    {GB}
2280 DATA 29480000092464900002                    {CL}
2290 DATA 11111111111111111111                    {DL}
2300 DATA 22222222222222222222                    {PD}
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 3

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

```
1000 '------------------------                    {OC}
1010 '---- TRICK BY TREES ----                    {EA}
1020 '-- Part 3     SPRITES --                    {DI}
1030 '-- (c)   im Juni 1987 --                    {NO}
1040 '-- by Alexander Stroh --                    {HN}
1050 '------------------------                    {LN}
1060 DEFINT a-z:RESTORE 1120                      {CE}
1070 PRINT:PRINT"TBT SPRITES..."                  {AF}
1080 FOR 1=0 TO &2C0:READ m$                      {NN}
1090 POKE &9900+1,VAL("&"+m$)                     {PD}
1100 NEXT:RUN"!COMMANDS"                          {KI}
1110 '-------- DATAS: --------                     {PB}
1120 DATA 00,33,33,00,11,33,33,22,33,33           {IE}
1130 DATA B7,33,73,3B,73,3B,33,33,73,3B           {FJ}
1140 DATA 33,B7,73,3B,33,33,73,3B,73,3B           {MK}
1150 DATA B7,33,11,33,33,22,00,73,3B,00           {OJ}
1160 DATA 00,33,33,00,00,55,AA,00,00,55           {NI}
1170 DATA AA,00,00,55,AA,00,00,55,AA,00           {OJ}
1180 DATA 00,FF,FF,00,00,11,22,00,00,11           {DE}
1190 DATA 22,00,00,11,22,00,00,33,33,00           {HL}
1200 DATA 00,73,3B,00,00,73,3B,00,11,73           {LD}
1210 DATA 3B,22,11,33,B7,22,11,33,B7,22           {OL}
1220 DATA 33,33,B7,33,73,3B,73,3B,33,33           {IG}
1230 DATA 73,3B,11,77,BB,22,00,55,AA,00           {NP}
1240 DATA 00,55,AA,00,00,FF,FF,00,00,33           {OD}
1250 DATA 33,00,00,73,3B,00,00,73,3B,00           {NA}
1260 DATA 11,73,3B,22,11,33,B7,22,11,33           {CH}
1270 DATA B7,22,11,33,B7,22,11,33,B7,22           {CL}
1280 DATA 11,33,B7,22,11,73,3B,22,00,73           {PN}
1290 DATA 3B,00,00,73,3B,00,00,33,33,00           {GA}
1300 DATA 00,55,AA,00,00,55,AA,00,00,FF           {JC}
1310 DATA FF,00,00,33,33,00,11,73,3B,22           {FI}
1320 DATA 33,33,B7,33,73,3B,B7,33,33,33           {LF}
1330 DATA B7,33,11,73,3B,22,00,33,33,00           {HJ}
1340 DATA 00,55,AA,00,00,55,AA,00,00,55           {KE}
1350 DATA AA,00,00,55,AA,00,00,55,AA,00           {GF}
1360 DATA 00,55,AA,00,00,55,FF,00,00,FF           {CA}
1370 DATA FF,00,55,FF,FF,AA,00,54,A8,00           {CN}
1380 DATA 00,ED,DE,00,54,ED,ED,A8,54,ED           {JK}
1390 DATA DE,A8,54,ED,ED,A8,00,ED,DE,00           {OP}
1400 DATA 00,54,A8,00,00,00,00,00,00,00           {KB}
1410 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {HE}
1420 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {JD}
1430 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {OG}
1440 DATA 01,03,02,00,01,0B,03,00,03,03           {CB}
1450 DATA 03,02,00,01,03,03,01,03,03,03           {NI}
1460 DATA 00,82,00,82,41,00,00,41,C3,00           {BB}
1470 DATA 00,C3,01,03,02,00,01,0B,03,00           {LI}
1480 DATA 03,03,03,02,00,01,03,03,01,03           {BJ}
1490 DATA 03,03,00,82,00,82,00,82,00,82           {PI}
1500 DATA 41,82,41,82,00,01,03,02,00,03           {MH}
1510 DATA 07,02,01,03,03,03,03,03,02,00           {NE}
1520 DATA 03,03,03,02,41,00,41,00,82,00           {PD}
1530 DATA 00,82,C3,00,00,C3,00,01,03,02           {KP}
1540 DATA 00,03,07,02,01,03,03,03,03,03           {JO}
1550 DATA 02,00,03,03,03,02,41,00,41,00           {EO}
1560 DATA 41,00,41,00,41,82,41,82,01,03           {DA}
1570 DATA 03,02,01,0B,07,02,03,03,03,03           {FM}
1580 DATA 07,0F,0F,0B,03,03,03,03,00,82           {OH}
1590 DATA 41,82,00,82,00,00,41,82,00,00           {CB}
1600 DATA 01,03,03,02,01,0B,07,02,03,03           {MO}
1610 DATA 03,03,07,0F,0F,0B,03,03,03,03           {HN}
1620 DATA 41,82,41,00,00,00,41,00,00,00           {MG}
1630 DATA 41,82,01,03,03,02,01,03,03,02           {KB}
1640 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03,03,03           {OL}
1650 DATA 03,03,00,82,41,82,00,82,00,00           {JF}
1660 DATA 41,82,00,00,01,03,03,02,01,03           {HD}
1670 DATA 03,02,03,03,03,03,03,03,03,03           {AN}
1680 DATA 03,03,03,03,41,82,41,00,00,00           {OJ}
1690 DATA 41,00,00,00,41,82,00,00,00,00           {KO}
1700 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {KC}
1710 DATA 00,00,00,00,00,30,30,00,00,00           {JB}
1720 DATA 00,00,30,10,20,30,00,00,00,10           {CO}
1730 DATA 30,30,30,30,20,00,00,30,00,30           {IJ}
1740 DATA 30,00,30,00,00,20,00,10,20,00           {KP}
1750 DATA 10,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {HE}
1760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,20           {NO}
1770 DATA 00,00,00,00,10,00,00,30,00,30           {HO}
1780 DATA 30,00,30,00,00,10,30,10,20,30           {JE}
1790 DATA 20,00,00,00,30,30,30,30,00,00           {BP}
1800 DATA 00,00,00,30,30,00,00,00,00,00           {PN}
1810 DATA 00,10,20,00,00,00,00,00,00,00           {NJ}
1820 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00           {KP}
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 4

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

```
1000 '------------------------                    {OC}
1010 '---- TRICK BY TREES ----                    {EA}
1020 '-- Part 4     COMMANDS --                   {MB}
1030 '-- (c)   im Juni 1987 --                    {NO}
1040 '-- by Alexander Stroh --                    {HN}
1050 '------------------------                    {LN}
1060 DEFINT a-z:RESTORE 1120                      {CE}
1070 PRINT:PRINT"TBT COMMANDS..."                 {JF}
1080 FOR 1=0 TO &260:READ m$                      {DM}
1090 POKE &9D00+1,VAL("&"+m$)                     {LI}
1100 NEXT:RUN"!TOPTEN"                            {LJ}
1110 '-------- DATAS: --------                     {PB}
1120 DATA 01,09,9D,21,9B,9D,C3,D1,BC,3B           {OL}
1130 DATA 9D,C3,9F,9D,C3,AD,9D,C3,B2,9D           {KP}
1140 DATA C3,02,9E,C3,0A,9E,C3,13,9E,C3           {DB}
1150 DATA 60,9E,C3,98,9E,C3,03,BB,C3,18           {KK}
1160 DATA BB,C3,19,BD,C3,02,BC,C3,A7,BC           {MK}
1170 DATA C3,C9,9E,C3,27,9F,C3,4E,9F,54           {AC}
1180 DATA 52,45,45,2E,55,D0,54,52,45,45           {DG}
1190 DATA 2E,44,4F,57,CE,46,49,52,53,D4           {II}
1200 DATA 4C,41,53,D4,4C,49,4E,45,2E,4F           {HK}
1210 DATA CE,53,54,52,45,54,43,C8,53,50           {NN}
1220 DATA 52,49,54,C5,43,4C,D2,44,45,4C           {NO}
1230 DATA 45,54,C5,47,45,54,2E,4B,45,D9           {PA}
1240 DATA 42,55,49,4C,C4,43,4F,4C,4F,52           {BD}
1250 DATA 2E,4F,4C,C4,51,55,49,45,D4,53           {ON}
1260 DATA 48,41,50,C5,47,52,4F,55,4E,C4           {MH}
1270 DATA 4C,4F,4F,D0,00,64,65,0D,0A,B7           {IG}
1280 DATA C0,3C,47,AF,11,0D,13,21,00,00           {PH}
1290 DATA C3,50,BC,B7,C0,C3,A2,9D,3D,B7           {NI}
1300 DATA C0,6F,67,E5,EB,E5,29,29,29,29           {OH}
```

```
1310 DATA D1,EB,29,29,19,11,00,90,19,EB    {KH}
1320 DATA E1,D5,E5,CD,1A,BC,E5,26,00,1A    {OL}
1330 DATA 6F,B7,20,04,E1,C3,F8,9D,2D,29    {EI}
1340 DATA 29,29,29,29,11,00,99,19,EB,E1    {JD}
1350 DATA 0E,08,E5,06,04,1A,77,13,23,10    {PO}
1360 DATA FA,E1,CD,26,BC,0D,20,F0,E1,D1    {DI}
1370 DATA 13,24,3E,14,BC,20,C8,C9,3D,B7    {DI}
1380 DATA C0,2E,0D,C3,B6,9D,FE,01,C0,21    {LN}
1390 DATA 05,9E,23,73,C9,FE,03,C0,DD,66    {HM}
1400 DATA 04,DD,6E,02,25,CD,1A,BC,EB,78    {JL}
1410 DATA 3D,28,05,29,3D,28,01,29,22,71    {HK}
1420 DATA A6,EB,CD,29,BC,E5,11,50,00,19    {JB}
1430 DATA EB,E1,01,00,08,C5,E5,D5,ED,4B    {AC}
1440 DATA 71,A6,ED,B0,E1,CD,29,BC,E5,D1    {BB}
1450 DATA E1,E5,D5,ED,4B,71,A6,ED,B0,E1    {LM}
1460 DATA CD,29,BC,EB,E1,CD,29,BC,C1,10    {KL}
1470 DATA DC,C9,FE,03,C0,EB,06,05,29,10    {HM}
1480 DATA FD,11,40,9A,19,E5,DD,6E,02,DD    {BC}
1490 DATA 66,04,25,2D,CD,1A,BC,D1,0E,08    {GD}
1500 DATA E5,06,04,1A,B7,28,09,7E,B7,28    {PN}
1510 DATA 03,32,70,A6,1A,77,13,23,10,EF    {NM}
1520 DATA E1,CD,26,BC,0D,20,E5,C9,FE,03    {LK}
1530 DATA C0,EB,06,05,29,10,FD,11,40,9A    {GC}
1540 DATA 19,E5,DD,6E,02,DD,66,04,25,2D    {AM}
1550 DATA CD,1A,BC,D1,0E,08,E5,06,04,1A    {HH}
1560 DATA B7,28,02,AF,77,13,23,10,F6,E1    {PM}
1570 DATA CD,26,BC,0D,20,EC,C9,FE,03,C0    {ME}
1580 DATA EB,06,06,29,10,FD,11,40,9B,19    {HM}
1590 DATA 22,72,A6,E5,FD,E1,FD,E5,DD,6E    {EA}
1600 DATA 02,DD,66,03,DD,5E,04,DD,56,05    {HO}
1610 DATA CD,1D,BC,22,74,A6,11,C0,9B,0E    {IC}
1620 DATA 08,E5,06,08,FD,7E,00,B7,28,02    {BE}
1630 DATA 7E,12,13,23,FD,23,10,F2,E1,CD    {GN}
1640 DATA 26,BC,0D,20,E8,2A,74,A6,D1,0E    {NO}
1650 DATA 08,E5,06,08,1A,B7,28,01,77,13    {EE}
1660 DATA 23,10,F7,E1,CD,26,BC,0D,20,ED    {EH}
1670 DATA C9,B7,C0,11,C0,9B,2A,74,A6,FD    {LD}
1680 DATA 2A,72,A6,0E,08,E5,06,08,FD,7E    {MD}
1690 DATA 00,B7,28,02,1A,77,13,23,FD,23    {AH}
1700 DATA 10,F2,E1,CD,26,BC,0D,20,E8,C9    {IM}
1710 DATA 3D,B7,C0,43,21,40,FE,2B,7C,B5    {EE}
1720 DATA 20,FB,10,F6,C9,AF,B7,C2,37,BD    {ME}
```

ENDE DES LISTINGS

Teil 5

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0

```
1000 '-----------------------              {OC}
1010 '---- TRICK BY TREES ----             {EA}
1020 '-- Part 5      TOPTEN --             {IO}
1030 '-- (c)   im Juni 1987 --             {NO}
1040 '-- by Alexander Stroh --             {HN}
1050 '-----------------------              {LN}
1060 DIM n$(10),s(10),d$(10)               {BL}
1070 PRINT:PRINT"TBT TOPTEN..."            {AG}
1080 FOR l=1 TO 10                         {GA}
1090 n$(l)="SUPRA-SOFT"                    {FC}
1100 s(l)=10000                            {IE}
1110 d$(l)="01.01.1987"                    {EK}
1120 NEXT:PRINT:PRINT"PRESS ANY KEY TO S
AVE..."                                    {BL}
1130 CALL &BB00:CALL &BB18                 {CG}
1140 SAVE"!tbtdata.bin",b,&9000,&F60       {BB}
1150 OPENOUT"!tbtop.fil"                   {HL}
1160 FOR l=1 TO 10                         {FB}
1170 PRINT#9,n$(l)                         {AN}
1180 PRINT#9,s(l)                          {FM}
1190 PRINT#9,d$(l)                         {PB}
1200 NEXT:CLOSEOUT:END                     {CP}
```

ENDE DES LISTINGS

Bewerbung als Programmautor

Name: _____ **Vorname:** _____ **Alter:** _____

Straße: _____ **Wohnort:** _____

Titel des Programmes: _____ **Computerservice:** _____

Erforderlicher Speicherplatz: _____ **KBytes** Bitte legen Sie Ihrer Bewerbung einen adressierten und frankierten Rückumschlag (DIN A4, 1,40 DM) bei!

Erforderliche Peripherie: _____

Ich versichere hiermit, daß ich der Autor des obengenannten Programmes bin und alle Rechte besitze. Ich bin damit einverstanden, daß Sie mein Programm in einer Zeitschrift abdrucken und/oder dieses verkaufen. Das einmalige Honorar beträgt 120 DM pro abgedruckte Seite. Sollte das Programm nicht veröffentlicht werden, bitte ich um Rücksendung meiner Untelagen. Sollte mein Programm in der Zwischenzeit von anderer Seite erworrben worden sein, werde ich Sie unverzüglich benachrichtigen. Ich bestätige durch meine Unterschrift, daß ich Kenntnis davon habe, daß der Tronic-Verlag gegen Personen, die Programme einschicken, deren Urheberrechte sie nicht besitzen, rechtliche Schritte einleitet.

Unterschrift des Programmautors (bei Minderjährigen auch die eines Erziehungsberechtigten): _____

Folgende Unterlagen liegen diesem Schreiben bei:

Kassette: _____ **Diskette:** _____ **Dokumentation:** _____ **Listing:** _____ **Rückporto:** _____

Unterschrift des Programmautors (bei Minderjährigen auch die eines Erziehungsberechtigten): _____
(Bitte zweimal unterschreiben!)

Einsenden an: Tronic-Verlag Abt. Programmentwicklung, Am Stad, 3440 Eschwege

Das ist spitze!

Für einen neuen Compute mit-Abonnenten erhalten Sie eines der kleinsten Radios der Welt!

Für einen von Ihnen geworbenen neuen

Compute mit

Abonnenten

erhalten Sie eine LCD-Quarzuhr mit Radio und Kopfhörer

Leser werben Leser

Bestellkarte und Gutschein

Ich habe den neuen Abonnenten geworben! Dafür erhalte ich die LCD-Quarzuhr mit Radio und Kopfhörer. Ich weiß, daß Eigenwerbung nicht möglich ist. Die Prämie schicken Sie nach Eingang der Zahlung für das neue Abonnement an folgende Adresse:

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Ausschneiden und absenden an:
Tronic-Verlag GmbH
ABO Service
Postfach
3440 Eschwege

Ich bin der neue Abonnent. Ich abboniere Compute mit zum nächstmöglichen Termin zum Preis von 42 DM (Inland 12 Ausgaben) für mindestens ein Jahr. Bei Lieferung ins Ausland beträgt der Jahrespreis 52 DM. Das Abonnement verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr zu den dann gültigen Bedingungen, wenn es nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abbonementjahres gekündigt wird.

Name, Vorname

Straße/Nr.

PLZ Ort

Datum/Unterschrift

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen kann. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Dies bestätige ich durch meine 2. Unterschrift.

Datum/Unterschrift

Mit dieser Neubestellung ist keine Abbestellung verbunden

Der Checksummer

für die

Schneider-Computer

CPC 464 / 664 / 6128

Was jeder Schneider-User braucht, das wird jetzt an dieser Stelle veröffentlicht: Eine erhebliche verbesserte Checksummerversion. Nun ist es möglich, schon bei der Eingabe einer Basiczeile festzustellen, ob ein Eingabefehler begangen wurde.

Buchstaben als Prüfsumme

Hinter jeder Zeile finden Sie eine zweistellige Buchstabenkombination, die von geschweiften Klammern eingerahmt wird. Anhand dieser Prüfsumme kann die Eingabe auf Ihre Richtigkeit hin untersucht werden.
Um ein beliebiges TRONIC-Programm abzutippen, gehen Sie wie folgt vor: Laden Sie zuerst den Checksummer und starten Sie diesen mit *RUN*. Auf die Frage nach dem verwendeten Computertyp anworten Sie bitte mit der Eingabe der entsprechenden Computerbezeichnung *(464/664/6128)*. Anschließend wird der Checksummer aktiviert und der *BASIC-LOADER* automatisch gelöscht. Nun können Sie mit der Eingabe des Programms beginnen. Ist eine Zeile komplett eingegeben, so wird diese wie üblich mit *ENTER* abgeschlossen. Unterhalb der Zeile erscheint daraufhin die Checksumme. Stimmt diese mit der im Heft abgedruckten Summe überein, so wurde diese Zeile fehlerfrei eingegeben.
Stimmen diese beiden Zeilen nicht überein, liegt ein Tippfehler vor, den Sie wie folgt korrigieren müssen.

Eingabe des Listings

Starten Sie niemals ein Programm, wenn der Checksummer aktiv ist. Speichern Sie das Programm nach der Eingabe sofort ab. Die Checksummen Selbst werden nicht eingetippt. Sie können bei der Eingabe sowohl Groß- als auch Kleinbuchstaben verwenden.Bis auf eine Ausnahme können alle Editiermöglichkeiten verwendet werden. Ausnahme: Eine Zeile kann nicht durch die Eingabe der Zeilennummer gelöscht werden. Um beispielsweise die Zeile 200 zu löschen geben Sie *DELETE 200* ein.Leerzeichen die keine Bedeutung haben werden selbsständig ignoriert und gelöscht. Allerdings besitzen Leerzeichen innerhalb von Anführungsstrichen einen Wert und verändern somit die Checksumme.
Für den *PRINT-Befehl* kann auch das Fragezeichen verwendet werden.
Viel Spaß und fehlerfreies Eingeben wünscht

OTTFRIED SCHMIDT

Das Listing

```
1 '*********************
2 '*   SCHNEIDER  CPC   *
3 '* CHECKSUMMER  V 2.0 *
4 '*     (C)  1986     *
5 '*  OTTFRIED SCHMIDT  *
6 '*********************
7 '
8 '
1000 DATA 3E,FF,32,00,AC,CD,22,BF,F5,C5
1010 DATA D5,E5,2A,20,BF,CD,61,DD,B7,28
1020 DATA 54,E5,2A,20,BF,CD,6E,A0,E1,30
1030 DATA 4A,CD,04,EE,CD,A3,E7,CD,63,E1
1040 DATA 2A,20,BF,06,FF,AF,4F,7E,FE,00
1050 DATA 20,05,81,A8,23,10,F5,81,A8,4F
1060 DATA 3E,0D,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB
1070 DATA 3E,7B,CD,5A,BB,79,E6,F0,1F,1F
1080 DATA 1F,1F,C6,41,CD,5A,BB,79,E6,0F
1090 DATA C6,41,CD,5A,BB,E1,D1,C1,F1,3E
1100 DATA 7D,C3,5A,BB,C9,E1,D1,C1,F1,C9
1110 DATA CD,61,DD,B7,37,C8,CD,04,EE,D0
1120 DATA 7E,FE,20,20,01,23,CD,D2,E6,37
1130 DATA 9F,C9,00,00,00,00,00,00,00,00
1140 MEMORY &9FFF:FOR i=&A000 TO &A085
1150 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$):NEXT i
1160 CLS:INPUT"BENUTZEN SIE EINEN CPC 46
4/664 oder 6128";v$
1170 IF v$<>"464" AND v$<>"664" AND v$<>
"6128" THEN PRINT CHR$(7):GOTO 1160
1180 IF v$="464" THEN adr=&BD3A:pufa=&A4
 ELSE IF v$="664" THEN adr=&BD5B:pufa=&8
A ELSE adr=&BD5E:pufa=&8A
1190 POKE &BF20,pufa:POKE &BF21,&AC
1200 POKE &BF22,PEEK(adr):POKE &BF23,PEE
K(adr+1):POKE &BF24,PEEK(adr+2)
1210 POKE adr,&C3:POKE adr+1,0:POKE adr+
2,&A0
1220 IF v$="664" THEN GOTO 1250
1230 IF v$="6128" THEN GOTO 1300
1240 GOTO 1340
1250 POKE &A010,&52:POKE &A011,&DE:POKE
&A06F,&52:POKE &A070,&DE
1260 POKE &A020,&D4:POKE &A021,&EE:POKE
&A075,&D4:POKE &A076,&EE
1270 POKE &A07F,&AA:POKE &A080,&E7:POKE
&A023,&69:POKE &A024,&E8
1280 POKE &A026,&59:POKE &A027,&E2
1290 GOTO 1340
1300 POKE &A010,&4D:POKE &A011,&DE:POKE
&A06F,&4D:POKE &A070,&DE
1310 POKE &A020,&CF:POKE &A021,&EE:POKE
&A075,&CF:POKE &A076,&EE
1320 POKE &A07F,&A5:POKE &A080,&E7:POKE
&A023,&64:POKE &A024,&E8
1330 POKE &A026,&54:POKE &A027,&E2
1340 CLS:PRINT"CHECKSUMMER V2.0 IST JETZ
T AKTIV!"
1350 NEW
```

KONTAKTE

Suche Tauschpartner für Plus 4 und 1541. Verkaufe C-64 und C-16 Spiele auf Kassette.
Thomas Blanca
Ludwig-Uhlandstr. 6
4840 Rheda-Wiedenbrück
Tel.: 05242/47569

Moment mal!!!
Der Kanller! Wir sind ein Super-Club, über 300 Mitglieder. Nur C16/116/+4 Besitzer! Immer tolle Angebote, z.B. 50 verschiedene Programme unserer Wahl für nur 15 DM. Die Gelegenheit. Tolle Preise. Holt Euch Clubanmeldung und Angebotsliste gegen 80 Pf bei:
Alexandra Claudia Tiefen
PLK 110149 C
4000 Düsseldorf 1
Es lohnt sich, nichts versäumen!

Plus 4 suche Tauschpartner in aller Welt. Massig Software da. 100%ige Antwort. Suche auch ROM-Listing. Listen an:
T. Nitschke,
Im Vogtland 67,
4790 Paderborn 17

C-16/116/Plus 4-Anwender
Der Verein speziell für uns! Mit Clubzeitschrift und Software-Bibliothek. Info beim:
hrc e.V.,
Bauerland 15,
4800 Bielefeld 1

Tausche, kaufe, verkaufe!!!
C-16 auch 64K Games. Besitze 200 Top-Games.
Liste an:
Martin Galan,
Im Beckmannsfeld
4300 Essen 13
Tel.: 0201/590469

Suche Tauschpartner für Plus 4 und 1551. Verkaufe Maus und Einjustierplatine.
Thea Hölter, Langestr. 99
4840 Wiedenbrück
Tel.: 05242/7691

C-16 + Plus 4 Tausche und verkaufe Top-Software, Spiele + Anwender, Liste gegen Rückporto an:
M. Jacobs, Magdeburgerstr. 3,
6349 Driedorf

Tausche C-16 mit 64K + Datasette + Joystick + Spiele imWert von 150 DM gegen C-64 mit Handbuch.
Tel.: 040/6449573

Achtung Plus 4 USER !!!
Habe Original ACE (64K) Kassette. Wer tauscht gegen ACE (64K) Diskette? Bitte melden bei: Peter Wolf,
Tannenweg 4, 8873 Hochwang

DRINGEND!!!
Suche Tauschpartner für C-64 Disk! Habe leider kein Telefon. Schickt Eure Listen an:
Gerd Schuh, Univ. d. Saarl. Bau 22,
6600 Saarbrücken

SUCHE

Realschüler sucht dringenst Floppy 1541 für schulische Arbeiten. Preis vorerst bis 200 DM.
Laurens Homann, Rentershofen 28,
8999 Roethenbach
Tel.: 08384/1299

Hey Freaks aufgepasst!
Wer schenkt oder verkauft mir tadellosen Floppy 1551. Falls Verkauf günstiges Angebot machen.
Tel.: 08221/32297 nur Samstag und Sonntag!

Suche Plus 4 evtl. mit Floppy und neueren Spielen. Sollte nicht allzu teuer sein. Angebote an:
Michael Rapp, Hauptstr. 19,
7939 Öptingen

Suche Drucker für Plus 4 bis 200 DM. Suche Kontakte zu Plus 4-Usern im Raum Düsseldorf.
Tel.: 0211/462624 ab 17 Uhr.

Suche gebrauchten DRUCKER und Diskettengerät für Plus 4.
Rolf Horlacher
Franz v. Salesstr. 26
4830 Gütersloh 11

Attention!!!
I'm searching for 64K-RAM Software für C-16 (Tape).
Floppy 1541 mit Bedienungsanleitung. Gebrauchten Drucker für C-16.
Angebote an:
Rolf Büchner
Kemmater Str. 22, 8632 Neustadt
P.S. Suche Tauschpartner nur Tape!

Suche voll funktionstüchtigen C-16 bis 50 DM. Angebote nur schriftlich an:
Mario Cichos, Beckstettener Str. 9,
8950 Kaufbeuren

Software für SCHNEIDER JOYCE sucht privat, z.B. Vereins- und Adressverwaltung, Kalkulation, Grafik usw.
Winfried Ade, Sommerhalde 20,
7238 Oberndorf
Tel.: 07423/7170

Suche Anwenderprogramme die druckerfähig sind. Wer schreibt evtl. Listing für (Haushalt, Termin, Dateiverwaltung). Bitte nach 18 Uhr anrufen unter
Tel.: 0471/415241

Suche Soft- und Hardware
Anwendung Sonnenkollektoren-Steuerung, Zeitmessung mit Lichtschranke für Ski und Automobilsport. Rechner: Plus 4.
Hans-Sigurd Schäfer
Kirchweg 6, 3559 Allendorf

CPC 464*CPC 464***CPC 464***
Ich suche Summergames, Worldgames, Mountic Mick's Deathride, Starfox, Ziggutat, Party Girl, Sexgames u.a. günstig. Angebote an:
Rene Wilming
Rütenbrockerhauptstr. 34
4472 Maren 2

BIETE HARDWARE

NEU!!! C-16(64K) & Plus 4 User aufgepaßt! *Eprombank* mit 384 KB - auf 1,1 MB zu erweitern - schaltbar - in seperatem Gehäuse - *Gebrauchsmuster angemeldet* - Sowie menuegesteuerte Anwenderprogramme auf Eprom als Autostartmodule bald lieferbar!!!
Info gegen Freiumschlag (50 PF. Porto)
Jürgen Braunroth, Moordorferstr. 30,
3057 Neustadt/Rbge. 1

C-16 (64K) Speichererweiterung nur 50 DM! Bausatz mit allen Bauteilen und ausführlicher Anleitung. Umschaltbar! Schein an: Dirk Schönknecht, Nordwall 10, 3100 Celle

Verkaufe C-16 mit Datasette, Joystickadapter, 15 Top-Spielen etc. in C-16 Originalverp. für 160 DM. Bitte melden bei: Rainer Rohm, Tel.: 02445/7653

C-16 + Datasette + Joystick zu verkaufen. VK: 150 DM + Porto.
Dirk Meinel, Duisburger Str. 89,
4100 Duisburg 11

Verkaufe C-16 mit umfangreichem ZUBEHÖR (Datasette, Joystick) und vielen Originalprogrammen: ACE, Winterolympics, Spacepilot, Ghost'n Goblins, Yie are... VB 300 DM. Tel.: 08383/78849

ACHTUNG !!!
C16 (64K) & Plus 4 User!!! 2. Betriebssystem absturzfrei umschaltbar -verschiedene Modul-Programme auf Eprom, z.B. LOGO -usw. - Deutsche 3 plus 1 (auch im C 16) - *** Außerdem für C-16/116 die starken Netzteile 1200 mA DM 35 incl. Steuer, Porto & Verpackung. Nur Vorkasse! Info gegen Freiumschlag (50 Pf. Porto).

Computerservice
Tino Hofstede
An der Windmühle 8
5010 Bergheim 5

Programmkatalog

mit ernsthaften Programmen und Spielen für

•Amiga •C 16/116
•C 128 •Plus/4
•C 64 •VC 20

gegen 2 mal 80 Pf in Briefmarken

Haben Sie Ihren C-16/116 schon auf 64 K aufgerüstet?

NEIN!

Dann nutzen Sie schnell den Hardware-Service des Tronic-Verlages

Unser Anbgebot: 64 K-Speichererweiterung

Bausatz - bestehend aus: allen Bauteilen und ausführlicher Anleitung, umschaltbar 64K/16K - geliefert in stabiler Hartbox.

Bestell-Nr.: HWS-1-16 (C16) 45,- DM + NN
Bestell-Nr.: HWS-1-116 (C116) 45,- DM + NN

(Bei Vorkasse + 2,- DM Versand, Ausland nur gegen Vorkasse, Bearbeitungsdauer bis zu 3 Wochen, Bestellungen bitte nur seperat vom Software-Service!)

Bitte Computertyp angeben!

Tronic-Verlag GmbH
Postfach 870 · 3440 Eschwege · Tel. (0 56 51) 3 00 11

BIETE SOFTWARE

Freesoftware für C-16/116/Plus 4
20 Disk nur 55 DM oder Liste gegen Rückporto von Viktor Jürgens, Prinzenstr. 131, 2330 Eckernförde

An alle C-16/Plus 4 User!
Verkaufe Spiel- Kopier- und Anwenderprogramme. Alles auf 2 Disks! Z.B. Pin Point, Bounder, Paintmaster, Super-Copy...) Alles für nur 20 DM Vorkasse! Marc Brunsmann, Bernhardstr. 12, 2843 Dinklage (auch Tausch)

Neu! Sailing Simulator
Spitzen-Software für C-64 und CPC 464. Info und Bestellungen an:
Anton Lowas, Talstr. 34
7044 Ehningen
Programm mit Handbuch für C-64 89 DM, für CPC 464 89 DM per NN.

C-16/Plus 4 Kassette mit 6 Psychotest + 10 Spielen + 2 Grafikshows nur 10 DM. Schein an:
Jörg Drescher, Lütjenburger Str. 69, 2300 Kiel 14

C-16(64K)/Plus 4 Super-Software
Verkaufe Kopierprogramm für Disk-Disk, Disk-Tape, Tape-Disk und Tape-Tape incl. Turbo-Tape, Dia-Show und weitere Top-Anwender. Alles auf einer Disk gegen 15 DM bar in Vorkasse. Tausche auch: schickt Listen!
Robert Waltereit, Donaustr. 51, 2800 Bremen 1
Tel.:0421/504879 nach 15 Uhr.

C-16/116/Plus 4
Verkaufe Super Uhr mit Sekunden Anzeige, Stundensignal und Alarmeinrichtung. Das Spiel Profi-Jumper. Schickt 19 DM an:
Christian Gaßner, Dillingerstr. 30, 8901 Langweid
und Ihr bekommt schnellstens Eure Software zugesandt. Nur Tape!!! Vorrat unbegrenzt!!! 24h Anz.!!!

EROTIKA - außergewöhnliches Adventure, aufregende Bilder, 3 Disks, deutsch, C64/128 für 29.95 DM. EROTIKA II für 19.95 DM, beide für 39.95 DM + NN. Holger Schmidt
Louise-Schröder-Str. 7
3000 Hannover 61

Public-Domain C-16/Plus 4
Viele interessante Programme nun endlich nach Sachgebieten geordnet. Programme für Schule, Beruf, Dateien, Adventures, Druckerutility und viele Spiele! Anwendung für Computer, Floppy etc. Liste und randvolle Probedisk nur 10 DM bei:
F. Eitner,
Dr. Beber-Str. 17,
2222 Marne

Freesoftware für C-64
60 Diskseiten a 2,50 DM. Liste gegen Rückporto von:
Viktor Jürgens,
Prinzenstr. 131,
2330 Eckernförde

Verkaufe für C-16 + 64K: Mercenary + Sec. City + Saboteur + ACE 1 + Karate King je 7 DM, alle = 30 DM. Disk oder Tape!
Für 16K: 10 bekannte Spiele = 15 DM. Disk oder Tape. Alles incl. Anleitung + Datenträger, kein Schund!
Ralf Stricker, Wacholderring 17,
4330 Mülheim
Tel.: 0208/480842 ab 19 Uhr!

C-16/Plus 4 Erotika-Special ist da!!!
Es ist gerade aus England eingetroffen. 200 Super-Bilder. Natürlich digitalisiert! Sofort bestellen, wegen ständiger Nachfrage! Preis 30 DM (10 Diskseiten), 40 DM 3 Kassetten. 14 digitalisierte Lieder auf 2 Dis (2seitig) nur schlappe 20 DM! Nur Vorkasse!
Byte-Soft
Tilsiterstr. 13
5000 Köln 60

Biete Software für C-16/Plus 4!
Ca. 450 Spiele und Anwenderprogramme. Liste gegen 2 DM Rückporto bei:
Rainer Berg, Bebelstr. 36,
2948 Schortens 1

Public-Domain Software!!!
C-64/128 über 300 Programme aus fast allen Bereichen. Preisliste gegen 80 Pf. bei:
Andreas Knoblauch, Hauptstr. 113,
7926 Böhmenkirch

Plus 4 M + T High Screen CAD
Drei Disketten beidseitig bespielt mit Bildern für das M + T Programm nur 20 DM. Bar oder Scheck an:
Detlef Kurta, Chauseestr. 13 a,
1000 Berlin 39

Diamond Soft - Mönchengladbach
Regentenstraße 178 · ☎ (02161) 21639
Ihr Spezialgeschäft für Spiele und Anwendungsprogramme
Zubehör + Computertuning
Top-Neuheiten, günstige Preise, erst testen, dann kaufen
AMIGA * C64 * SCHNEIDER CPC * ATARI ST * C16 * ROSSMÖLLER

C-64/128 Games	Disk	Kass.	C-64/128 Strategie		68000'er Games Amiga ST	
Airborne Ranger	54.95	44.95	Battlegroup	69.95	Bard's Tale	69.95 69.95
Altern. Worldgames	44.95	34.95	Carriers at War	69.95	Clever & Smart	69.95 69.95
Basket Master	39.95	29.95	Carrier Force	79.95	Defender o.t. Crown	79.95 79.95
Champion. Sprint	44.95	34.95	Computer Ambush	69.95	Destroyer	69.95
Chuck Yeagers AFT	59.95		Europe Ablaze	69.95	Dungeon Master	69.95
Gryzor	44.95	34.95	Gettysburgh	69.95	Enduro Racer	69.95
Ianogud	44.95	34.95	Halls of Montezuma	69.95	Gunship	69.95
Jagd auf R. Oktober	54.95	44.95	Kampfgruppe	79.95	Ports of Call dts.	69.95
Platoon	39.95	29.95	Operat. Marketgarden	69.95	Roadwars	59.95
Predator	44.95	34.95	Russia	69.95	Shadowgate	69.95
P.H.M. Pegasus	59.95		Rebel Charge	69.95	Star Wars	59.95 59.95
Superst. Icehockey	44.95	34.95	Shiloh	59.95	Test Drive	79.95 79.95
Superst. Soccer	44.95	34.95	U.S.A.A.F.	69.95	Tetris	59.95
Stealth Fighter	59.95	44.95	Warship	79.95	Time Bandits	69.95
Task III	39.95	29.95	War i.t. Southpacific	69.95	Terramex	59.95 59.95
Tetris	39.95	29.95	Wargame Constr. Set	59.95	UMS	69.95
The Train	54.95		Wargame Greatest	59.95	Vyper	74.95
Vampires Empire	44.95	34.95	Wings of War	69.95	Winter Olympics 88	59.95 59.95

Versand per NN + DM 5,– Porto/Verpackung
Lassen Sie sich von unserer Schnelligkeit überzeugen!
24 Std. Bestellannahme
Ladenlokal: 4050 Mönchengladbach 1, Regentenstr. 178
(02161) 21639

DREAM-Girls - pikantes deutsches Adventure, gewagte Supergrafik, 4 Diskseiten, C-64/128 für 29.95 + NN. Marcus Ahrens, Am Quälberg 6a, 3170 Gifhorn, auch Infos.

C-16/116/Plus 4
Verkaufe 11 Originale, Top-Spiele wie: POD, Bongo, Return, Rockman, Tutti Frutti, Mr. Puniverse, One man and his Druid, Fingers Malone, Molecule Man, Roboknight, Video Meanies, BMX Racers für faire Preise: 79.90 DM!!!
Christian Prith,
Am Knick 8,
3206 Lamspringe
Tel.: 05183/2837

Plus 4 Lernprogrammme C-16
Vokabeltrainer
Grammatiktrainer englisch
Grammatiktrainer französisch
Rechentrainer
je 15 DM + Nachnahme. Gratisinfo von:
I. Thurm, Postfach 16 71,
7060 Schorndorf

Verkaufe laufend auf Diskette die neuesten Spiele und Anwenderprogramme für Commodore C-16/Plus 4 Diskette für 20 DM voll.
Tel.: 05221/15281 ab 19 Uhr.

C-16/Plus 4 NOVA-COPY ist da!
Damit können Sie ihre Original-Kassetten mit Novabak und Autostart auf Disk kopieren!
ACHTUNG:
Dieses Programm darf nur für Sicherheitskopien genutzt werden. Der Autostart wird absorbiert!
Programm wird auf Disk geliefert mit Anleitung:
Preis 20 DM in bar!
Byte-Soft
Tilsiterstr. 13
5000 Köln 60

C-16 – 18 Spiele für DM 10,– – C-16
Über 150 KByte Software, davon ganze 100 in Maschinensprache. Lieferbar auf Diskette oder Kassette.
Einfach Brief mit 10,- DM Beilage schicken an:
Hartmut Ott,
Gartenstr. 37,
7408 Kusterdingen

C-16/Plus4 Biete Top-Software zum Tausch und Verkauf. 664 BL. für 15,- DM + Porto.
Liste gegen Rückporto bei:
Horst Meyer,
Overguenne 89,
4600 Dortmund 30

DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ DFÜ

Datenfernübertragung
C64 C128 PLUS4 C16
Mailboxen, DATEX-P, Telebox ja sogar VIDEODAT, Bildschirmtext und VIDEOTEX
DFÜ-Anlagen für alle Commodore Computer automatischer Wahl von dem Computer, Wahlwiederholung, Kurzwahlziffern, 150-Tel.-Nr.-Speicher, bis 48 KB Speicher
Für C16 Extra Doppeluserport mit RS 232
DFÜ-Anlagen ab DM 198,00 INFO bei
GUSS DATA CONNECTION TEL. (0 27 23) 66 79

Sven Faulhaber's Softwareversand
Dein Partner in Sachen Computer
Wir haben Soft- und Hardware
für den VC20
und die allerneusten Games von bekannten Herstellern
für C64 und PC128
sowie
C16, C116 und Plus 4
zu den totalen Dumpingpreisen!
Einen Katalog erhälst Du gegen 80 Pf. Rückporto von
SF Soft, Mühlenweg 7, 3401 Seulingen
Bitte unbedingt Computersystem angeben!

Gewerbliche Kleinanzeigen

SAMSON, das Tape to Disk-Programm, mit dem sich über 400 Programme kopieren lassen, auch Headerlose. Das Besondere, es wird laufend ergänzt.
Softwarehandel F.G. Weber
Hallerhüttenstr. 6
8500 Nürnberg 40
Tel.: 0911/499103

Plus 4 - C-16 - C-64 Lernprogr.
Techn. Mathe + Grafik zu reelem Preis Zahnr., Festigk., Hydr., Geometrie, Bruchrechn., Vokabeln -Cass/Disk. Kat. 1 DM Briefm., Comp. Typ angeb.
Anita Ristau, Peetzweg 9,
3320 Salzgitter 1

CAD mit Plus4/C-16/116 CAD
Einfache Bedienung * über 60 Editier-und Zeichenbefehle * 16 Ebenen * Symbol- und Objektbibliotheken. Info gegen Rückporto bei:
Dipl. Ing. M. Rätzel
Ulvenbergstr. 6
6100 Darmstadt 13

C-16/Plus 4 GRATIS-INFO
Spiele - Anwender - und Kopierprogramme/Hardware.
Gratis POKE-Liste bei:
Thomas Görtz
Postfach 11 05 18
6100 Darmstadt
Postkarte genügt!!!

Info für C-16/64/116/+4 und CPC464
JUPITERSOFT
Höttinger Str. 34b
8836 Ellingen
!!!Computertyp angeben!!!

Gratisliste für Schneider CPC + Commodore 64 bei:
Friedrich Neuper
Postfach 72
8473 Pfreimd
Bitte Computertyp angeben!!!

NEU
Speedtrans 6128 kopiert speedlockgeschützte Programme. Kopiert ca. 200 Programme und das nur auf Knopfdruck. Preis 50 DM bei:
Softwarehandel Weber
Hallerhüttenstr. 6
8500 Nürnberg 40
Tel.: 0911/499103

Achtung Commodore-User Achtung!
Wir liefern Software und Zubehör für C-64, C-128, C-16, Plus 4, Amiga und Atari. Fordern Sie unsere kostenlose Liste an.
BERLAU-Soft
Postfach 14 15
2150 Buxtehude

Biete Supersoftware für CPC's entweder Liste anfordern oder Katalogdiskette (für 10,-DM) bei:
André Piachin, Auf Mathiasberg 9,
5446 Kempenich

An alle Schneider-Freaks!
Verkaufe 600 Topgames und Anwenderprogramme. Gratisinfo bei:
Ansgar Huetten, Schwartenpohl 11,
4455 Wietmarschen 2 (nur Disk)

Verkaufe für C-16 und P/4 Programmsammlung mit 22 Programmen für 22,- DM (Anwendung + Beispiele) auf Kass./Disk. Bitte Speicherausbau angeben! Oder Programm Rechnung zum Erstellen von Rechnungen für 17,- DM! Incl. Porto + Verpackung; Vorkasse! Bei: Your Soft, Gordon Hische, Zum Eichtal 20,
5370 Kall 6

Superbase +4 zu verkaufen. Außerdem verschiedene Spielkassetten für 1/3 des Neupreises. Tel. 04209/5390 ab 18.00 Uhr.

Sexmission - erotisch, freches Science-Fiction Adventure, Fantasy, Girl-Adventure Ihrer Träume, je 2 Disks, deutsch, C-64/128 Supergraphik, je 39,95 DM + NN, beide 59,95 DM + NN. Hot Girls-Dia-Show 14,95 DM, Dirty-Western-Comic 24,95 DM.
H. Schmidt, Louise-Schröder-Str. 7,
3000 Hannover 61,
Lieferung sofort, auch Infos!

Commodore VC-20
Ständig Neuheiten & Software direkt aus England; gibt's das noch?
Ja! Bei: **X-TRA Daten-Dienst**, Colmarer Str. 57, 7000 Stuttgart 40.
Katalog mit Soft- und Hardware, Büchern, Fachzeitschriften usw. **Kostenlos. Commodore VC-20**

P4 Verkaufe 2 Disk's voll mit Top Software (Sprachdemos) für nur 20,-DM. Info gegen Freiumschlag.
A. Jungheim,
Tulpenweg 4,
3430 Witzenhausen 6

83 Original-Spiele auf 24 Kass. (1 Kass. ab 5,- DM) zu verkaufen. Liste gegen 80 Pf-Briefmarke:
Dirk Meinel,
Duisburger Str. 89,
4100 Duisburg 11

VERSCHIEDENES

C16/116/Plus 4****C16/116/Plus 4**
Spielepokes für Topspiele wie: POD, Commando, Skyhawk, Rockmann... Alle Pokes mit Startadresse des Spieles. Die Pokes wurden aus keiner Zeitschrift entnommen, sondern bei uns entwickelt. Info gegen 80 PF-Briefmarke bei:
Jörg Kelle
Hildesheimer Str. 14 a
3206 Lamspringe
Tel.: 05183/2837

Verkaufe Compute mit, 64er, Compute mit SH, 64er SH, Commodore Welt, HC Commodore-Welt SH, ASM, Run, Happy. Liste bei:
Mike Wieland,
Danziger Str. 7,
4430 Steinfurt
Tel.: 02551/80907

Compute mit 11/85 bis 3/88 (29 Hefte) für 50 DM oder Compute mit Sonderheft 1/86, 2/86 und 1/87 für 10 DM.
Dirk Meinel
Duisburger Str. 89
4100 Duisburg 11
Tel.: 0203/587972

C-16/plus 4 folgende Sonderhefte abzugeben mit Diskette: Compute mit 3/86, 2/87, 3/87, 4/87 je Heft mit Diskette für 20 DM. Original-Kassetten abzugeben:
Robtek-Turbo-Tape 10 Times für 10 DM
Winter-Olympics Tynesoft für 15 DM
Tutti Frutti für 7 DM + 3 DM für Porto
Jörg Hildebrandt
Schlenkenbrink 25
4973 Vlotho-Uffeln

C-64 Hard- und Software!
Hardcopy-Modul - druckt jeden Bildschirminhalt -mit 4 Diskseiten voll mit Grafiken nur 39 DM! Lichtgriffel mit Listing nur 26,50 DM! Anwender- und Spielesoftware ab 1 DM! Info bei:
Patrick Pawlowski,
Wasserwerkstr. 18,
2177 Wingst
Legt 10 DM bei und Ihr erhaltet 25 Programme auf Disk/Kass., EPROM-Programmiererservice!

In eigener Sache:

Aus gegebenem Anlaß weisen wir nochmals daraufhin, daß private Kleinanzeigen nur gegen Vorkasse veröffentlicht werden.
Außerdem behält sich der Verlag vor, bei allen Anzeigen die von der Bundesprüfstelle indizierten Programme ersatzlos zu streichen.
Wir bitten um Ihr Verständnis!

Inserentenverzeichnis:

Computerservice T. Hofstede	S.61
Diamond Soft	S.62
Sven Faulhaber's Softwareversand	S.62
Gewerbliche Kleinanzeigen	S.63
Guss Data Connection	S.62
Tronic-Verlag GmbH	S.61/64

Anzeigenschluß für Heft 6/88
15. April 1988

Das erste und einzigartige SOFTWARE-MAGAZIN

Die aktuelle Ausgabe gibt's jetzt überall

Die umfangreiche Information des Software-Marktes

- **132 Seiten Programme im Test**
- **der Software-Markt auf einen Blick**
- **speziell gesuchte Software kann direkt beim Hersteller bestellt werden**
- **für alle Anwender von Heimcomputern**